ANNO II OUTUBRO DE 1936 N.° 10

O BIOLOGICO

ORGÃO DE APPROXIMAÇÃO DOS TECHNICOS DO INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redactores: J. R. MEYER e A.A. BITANCOURT
Secretario: J. G. CARNEIRO Thesoureiro: A. REIS

Summario

J. Pinto da Fonseca e *M. Autuori*: Bichos dos Fructos.

G. T. de Carvalho: Synovites.

NOTAS E INFORMAÇÕES: *Envenenamento pela herva de rato — Necessidades da destruição das gavinhas no tratamento dos vinhedos — Preparo da Calda Sulfo-Calcica.*

CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.

NOTICIAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.

Preço avulso 1$000 rs. Assignatura annual 10$000

REDACÇÃO

CAIXA POSTAL 2821

SciELO

SHOUT
SHARE
IT

INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO

Director Superintendente: H. DA ROCHA LIMA

Administração

Sub-Director: ARTHUR REIS

Thesoureiro: B. SOARES MONTEIRO

DIVISÃO VEGETAL

Sub-Director: A. A. BITANCOURT

Assistentes

Phytopathologia: A. A. Bitancourt, R. Drummond Gonçalves, J. G. Carneiro, E. E. Warner, S. C. Arruda.
Araujo.

Physiologia Vegetal: K. Silberschmidt, M. Kramer.

Entomologia: A. Hempel, E. J. Hambleton, J. P. da Fonseca, M. Autuori, H. Sauer, R. L. Araujo.

Chimica: D. A. Souza, F. A. Machado.

Botanica: F. C. Hoehne, W. Hoehne.

Vigilancia Sanitaria Vegetal: C. Godoy, J. F. Amaral, H. S. Lepage (Santos).
A. O. Martins, J. C. Moraes Sampaio, M. Piza (Capital); R. L. Figueiredo, F. P. Mello (Santos); D. Moraes Sampaio (Itararé).

DEFESA SANITARIA VEGETAL

(Broca do Café)

Inspector geral: C. de Moraes

Inspector Fiscal: J. Oliveira. — **Inspectores:** J. B. A. Telles, J. Cintra, A. P. Lima, J. A. Marques (Campinas); S. Beltramelli (Amparo); J. B. Coelho (Araraquara); J. N. Cesar (Araras); J. M. Mello (Baurú); A. Serapião Junior (Botucatu'); J. Bregilo (Bragança); J. Tucci (Catanduva); F. Camargo (Caçapava); A. F. Camargo (Esp. Santo do Pinhal); P. L. Vieira (Guaratinguetá); J. L. Oliveira (Itú); J. F. Freitas (Jahú); E. V. Leite (Jaboticabal); A. S. Moraes (Piracicaba); D. Baptista Junior (Pirassununga); J. G. Giudice (Rio Claro); I. P. Moraes (Rib. Preto); M. Albuquerque (S. Simão); G. Steffen (S. José do Rio Pardo); D. Ferreira (S. Carlos); L. S. Rocha (Taquaritinga).

DIVISÃO ANIMAL

Sub-Director: J. R. MEYER

Assistentes

Anatomia Pathologica: J. R. Meyer, J. Saboridо.

Microbiologia: C. Rodrigues.

Doenças das Aves: J. Reis, P. Nobrega.

Sorotherapia: O. Bier (em missão), N. Planet.

Physiologia: P. E. Galvão, D. Cardoso, C. Florence.

Epizootias: A. M. Penha, V. Carneiro.

Zoologia: R. v. Ihering (em missão), Z. Vaz, C. Pereira.

DEFESA SANITARIA ANIMAL

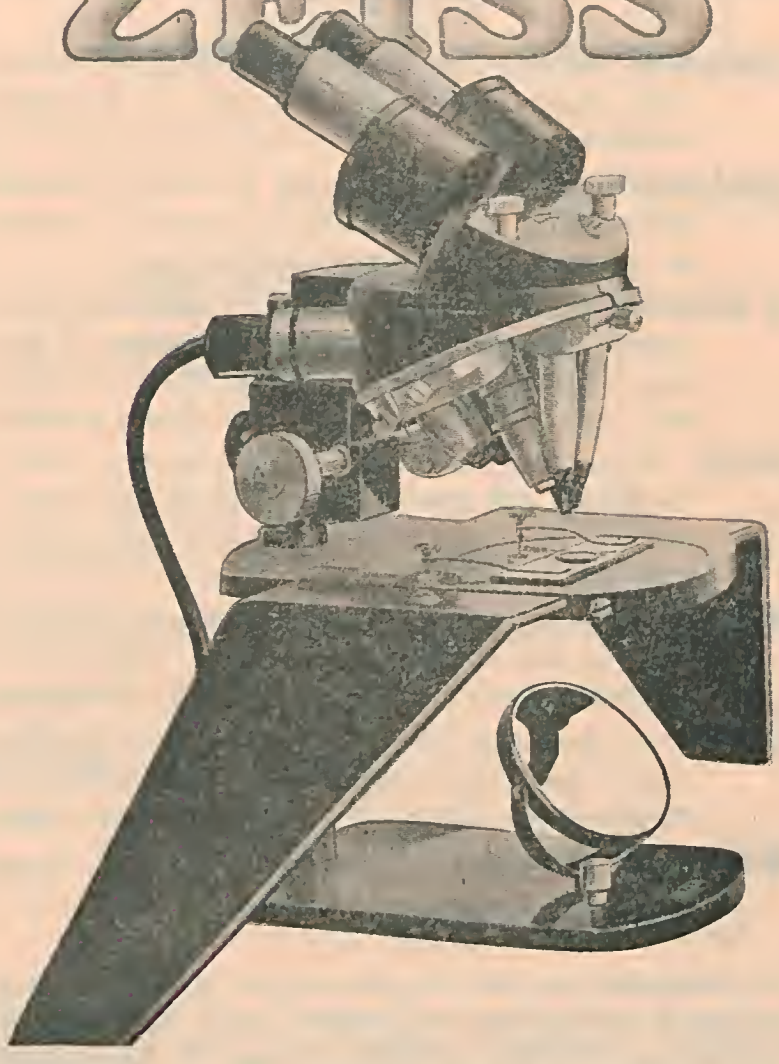
Veterinario-Chefe: L. Picolio

Veterinarios: J. M. Fonseca, G. T. Carvalho, M. J. Mello, J. B. Aquino (Capital); D. O. Brandão (Taubaté); W Belleza (Guaratinguetá); M. J. Gomes (Cruzeiro); J. M. Xavier (Campinas); J. O. Barreto (Rio Claro); A. Spagnuolo (Araraquara); E. Ricciardi Jr., J .B. F. Camargo (Barretos); O. Freitas (Baurú); R. Cury (Casa Branca); C. M. Xavier (Ribeirão Preto); M. C. Rios (Osasco); W. A. Cardim (Itapetininga); M. D'Apice (Botucatú); F. R. Dordal (Pres. Prudente); A. Ribeiro (Faxina); J. Freitas (Itapolis); P. S. Campos (Conchas); A. C. C. Mattos (Assis); J. T. Morato (Araçatuba).

SciELO

O NOVO MICROSCOPIO

ZEISS



ESTATIVA ESTEREOSCOPICA DE PREPARAÇÃO XV
APRESENTA AS SEGUINTES VANTAGENS:

1 -- Tubo binocular inclinado
2 — Campo visual augmentado em cerca de 50 %
3 — Revolver para os 4 pares de objectivas com mudança rapida dos augmentos
4 — Dispositivo de illuminação electrica internamente disposto com focalisação
5 — Forma elegante e moderna

Informações e demonstrações com:

CARL ZEISS

SÃO PAULO: Rua Barão de Itapetininga 18 - 5.° andar
RIO DE JANEIRO: Rua Benedictinos 21 - 3.° andar

INSECTICIDAS E FUNGICIDAS

«Bayer»

Uspulun-Secco: Para tratamentos a secco das sementes de milho, trigo, arroz, cevada, centeio, aveia e de todas as hortaliças.

Uspulun-Soluvel: Para o tratamento de batatinha para semente, pontas de canna, mudas de abacaxi, e sementeiras em geral, pelo processo humido.

Pó Bordalez Bayer: Substituto da calda Bordaleza: para o combate a **Plasmopara** da uva, **Phytophthora** da batatinha e do tomate, "verrugose", "melanose" e "leprose" dos citrus, e doenças das arvores frutiferas em geral.

Solbar: Substituto da calda sulfo-calcica: especifico contra a "ferrugem" dos citrus, "anthrachnose" e "acarinose" das uvas. E' o fungicida e insecticida ideal para citricultura.

Oleo 101: Oleo soluvel em agua para combater aos "coccideos" em citricultura e fruticultura, e "aphideos" nas laranjeiras, arvores frutiferas em geral e horticultura.

Calcid: Para fumigação em citricultura; o processo mais moderno e aperfeiçoado, para combater, principalmete, ao **Chrysomphalus.** Serviço de fumigação por empreitadas.

Arseniato de chumbo: em pó, "Bayer" 30/32 %, o insuperavel insecticida para a lavoura algodoeira.

Pulverizadores de todos os typos: a motor para citricultura e cultura do algodão; em carrinho para citricultura e cultura do algodão, batatinha, videiras e horticultura.

Remedios veterinarios e instrumentos para uso veterinario.

A CHIMICA "BAYER"

WESCOTT & Cia.

Secção Agricola - Rua Libero Badaró, 52 - Caixa 1906

SÃO PAULO

SciELO

Formicida "JUPITER"

O CARRASCO DA SAÚVA

Para os que usam machinas
com fogareiro e folles,

INGREDIENTE
"JUPITER"

ELEKEIROZ S/A.

SÃO PAULO CAIXA POSTAL N.° 255

A adubação do fumo com

SULFATO DE POTASSIO

lhe proporcionará maiores colheitas, melhor coloração, melhor aroma, melhor preço.

Uma colheita media de fumo retira do solo 210 kilos de potassa (K^2O) por hectar!

Informações e vendas da potassa dos productores europeus pelos importadores:

FERNANDO HACKRADT & CIA.

R. S. Bento, 217 - 2.° - S. Paulo - Cx. 948

Defendamos nossas fructas citricas contra os seus inimigos naturaes

CITROL

E' o oleo mineral miscivel de alto poder insecticida, toxico, tanto para os insectos adultos como para as suas larvas e ovos, universalmente conhecido e usado nos maiores centros citricolas do mundo.

E' o substituto das emulsões de sabão e oleo, estas de preparo sempre difficil.

CITROL

a 1 e 1/4 %, a 1 e 1/2 %, isto é, estas quantidades em volume, para cada 100 litros d'agua, combatem efficaz e economicamente, as pragas que infestam as plantas citricas.

CITROL

alem de não ser nocivo ao homem, não corróe os pulverisadores, é de preparo facilimo.

Cuide scientificamente do seu pomar pulverisando com **CITROL** e mande-nos o coupon abaixo, com as informações pedidas, que receberá, gratis, o nosso livrinho sobre PRAGAS E DOENÇAS DAS PLANTAS CITRICAS.

CITROL

é um producto de efficiencia comprovada e presta-se, egualmente, para o combate ás pragas que atacam outras especies de arvores frutiferas.

ANGLO-MEXICAN PETROLEUM C.° Ltd.

Rua Alvares Penteado, 15 — SÃO PAULO

Tenho..... pés de laranjeira

Nome .....

Endereço .....

Cidade ..... Estado .....

ANNO II OUTUBRO — 1936 N. 10

O BIOLOGICO

Revista mensal

Bichos dos fructos

José Pinto da Fonseca e Mario Autuori

Os insectos conhecidos pelo nome de "bichos dos fructos" são moscas cujas larvas se desenvolvem no interior dos fructos.

Existem varias especies destas moscas: entre nós as mais nocivas e mais frequentes são as duas seguintes: a *Ceratitis capitata* como scientificamente é chamada a celebre "Mosca do Mediterraneo" e a *Anastrepha fraterculus,* mosca indigena pertencente a mesma familia que a *Ceratitis* e de habitos semelhantes.

A *Ceratitis,* é conhecida nos paizes mediterraneos ha mais de 60 annos; parece originaria da Africa e acha-se actualmente espalhada por quasi todas as regiões da terra. Na Europa, encontra-se no Sul da França, Hespanha, Italia, bem como na Grecia, Sicilia e Ilha de Cyprus. E' tambem encontrada na Ilha dos Açôres, Cabo Verde, Madeira, Canarias, e na Africa na Tripolitania, Cirenaica, Algeria, Tunisia, Marrocos, Egypto, Colonias do Cabo, Nigeria Meridional, Transwaal, Uganda, etc.

Na Asia, foi assignalada na Syria e na Palestina; na Oceania é encontrada na Australia, Nova Gallia do Sul, Norte de Victoria e Queensland, parte Norte da Nova Irlanda e nas Ilhas Hawaii. Na America do Sul, ao que se sabe, existe no Brasil e na Argentina.

Na America do Norte, foi observada nas Bermudas e, em 1929, apparecia a mosca do Mediterraneo no Estado da Florida, apezar de todos os meios vigilantes postos em execução pelo Governo para impedir a sua introducção no continente norte-americano.

A infestação na Florida assumiu proporções verdadeiramente alarmantes e foi a praga constatada em 980 propriedades, elevando-se a um total de 67 % os pomares de plantas do genero *Citrus* atacados pela mosca. Ante tamanha ameaça aos laranjaes da Florida, por parte de uma das mais serias pragas das fructas, foi necessaria a inter-

43943

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA BIBLIOTECA

venção immediata do governo Federal, que facilitou ao Ministerio da Agricultura todos os meios possiveis para o combate e extincção da praga. E para a execução das medidas suggeridas pelos entomologistas -norte-americanos, capazes de pôr em "cheque" a terrivel praga, foram requisitados os serviços de 700 inspectores, além de elevado numero de auxiliares, operarios, apparelhamentos para insecticidas, vehiculos, etc., elevando-se os gastos, em pouco mais de anno e meio, á quantia de 6.355.000 dollares, ou sejam 63.550:000$000, em nossa moeda, com o dollar a 10$000. Dahi se pode aquilatar a grande ameaça que offerece a *Mosca do Mediterraneo*, sendo imprescindivel os esforços de todos, individualmente, para o combate de tão terrivel insecto.

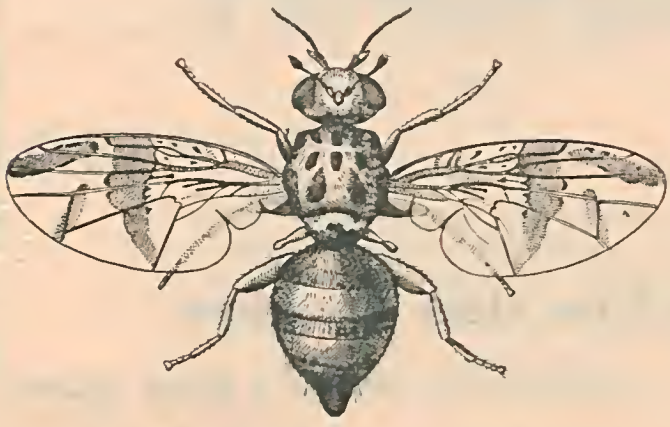


Fig. 1 — Mosca do Mediterraneo (**Ceratitis capitata**) muito augmentada.

A mosca do Mediterraneo (fig. 1) méde de 4 a 5 millimetros de comprimento, é de côr predominante amarella, os olhos são castanho-violaceos, o thoraz preto na face superior com desenhos symetricos brancos; a abdomen amarello, com duas listras transversaes acinzentado-claras; as azas de uma transparencia rosada com listras amarello-sombreadas, uma transversal e outra longitudinal no apice da aza; nervuras simples e manchas vermelho-amarelladas na base das azas.

A femea caracteriza-se pelo seu abdomen trianguliforme e terminado em ponta muito aguda. O macho é facilmente reconhecido pelo facto de trazer na fronte, entre os olhos, dois appendices filiformes, terminados em forma de espatula.

A femea faz com o ovipositor perfurações perpendiculares na casca dos fructos e abre no mesocarpo destes pequenas cavidades em que põe de 1 a 6 ovos. Cada femea pode effectuar, segundo foi observado, 3-4 desovas no decorrer de 2-3 horas, pondo em cada uma cerca de 3-7 ovos. E, em condições favoraveis, uma femea poderá viver cerca de dez mezes, pondo durante este periodo uns 800 ovos.

A principio, logo após a desova, não é facil distinguir na superficie da fructa as perfurações praticadas pela mosca, porém, passado algum tempo, torna-se visivel, devido á côr avermelhada, amarellada ou acastanhada que apparece na casca ao redor do ponto em que a mosca introduziu os ovos.

Nas laranjas conhece-se o ponto da desova, a principio, pela presença de uma pequena mancha de 2 a 3 millimetros de diametro, de côr pardacenta e mais tarde, uma vez que as larvas tenham sahido dos ovos e se tenham alimentado da polpa durante algum tempo, por se tornar a superficie da casca molle ao redor do ponto perfurado, tomando uma coloração acastanhada. A' medida que as larvas se desenvolvem, a decomposição progride e provoca á quéda do fructo.

O ovo méde approximadamente 1 millimetro de comprimento, tem mais ou menos o formato de uma banana e é de côr branco-suja. Após dois a seis dias da desova, tempo que varia conforme as condições climatericas, sahem as larvas que logo procuram penetrar na polpa do fructo, cavando galerias até alcançar o centro.

A larva completamente desenvolvida (Fig. 2) mede 7 a 8 millimetros de comprimento, é de colorido branco-amarellado, colorido este que varia segundo as variedades dos fructos que ataca, afilada para a parte anterior, truncada e arredondada para a posterior; quando retirada do seu ambiente dobram o corpo pelo meio e saltam como os saltões do queijo. Findo o periodo larval, que varia de 9 a 13 dias, as larvas abandonam o fructo (caso não tenham cahido antes com este) e deixam-se cahir ao sólo, onde se enterram a uma profundidade variavel, segundo a natureza do terreno, de 1 a 10 centimetros e ahi se transformam em pupa.

Fig. 2 — Larva da Mosca do Mediterraneo **(Ceratitis capitata)** muito augmentada.

A pupa tem o formato de um barrilzinho, é de côr pardo-escura, dividida em 11 anneis transversaes, e méde de 4 a 5 millimetros de comprimento, por 2 a 2 1/2 millimetros de largura (fig. 3).

Fig. 3 — Pupa da Mosca do Mediterraneo **(Ceratitis capitata)** muito augmentada.

O periodo pupal varia de 10 a 12 dias, durante o verão, nos paizes de clima quente. Nos paizes de clima frio, no outomno, o estadio pupal vae até 18-20 dias e, no inverno, ultrapassa 30 dias. Ao termo desse periodo sahem as moscas, as quaes geralmente deixam o *pupatio* durante as primeiras horas lo dia. Emergindo do sólo, vão ellas logo á procura de alimento, constituido este especialmente de substancias assucaradas, taes como liquidos dos fructos já bichados, exudações das cochonilhas, etc. Depois de bem alimentadas, os sexos se ajuntam, e as femeas, depois de 13-19 dias de terem passado ao estadio adulto, começam a pôr ovos, introduzindo-os na casca do fructo ou mesmo em perfurações produzidas por outra femea.

Dahi, muitas vezes, a explicação da existencia de grandes quantidades de larvas em certos fructos.

SciELO

A *Mosca do Mediterraneo* torna-se terrivel pela grande variedade de fructos que ataca, cujo total conhecido já sobe a mais de 80.

No Brasil, foi esta praga introduzida ha alguns decennios e seu desenvolvimento aqui tem sido espantoso, incomparavelmente maior que o das especies nativas, por encontrar ella em nosso clima optima condição para a sua multiplicação e meios para se desenvolver quasi o anno todo. Suas gerações parecem que succedem umas ás outras, isto de conformidade com a época e maturação das diversas especies de fructos em que ella se desenvolve.

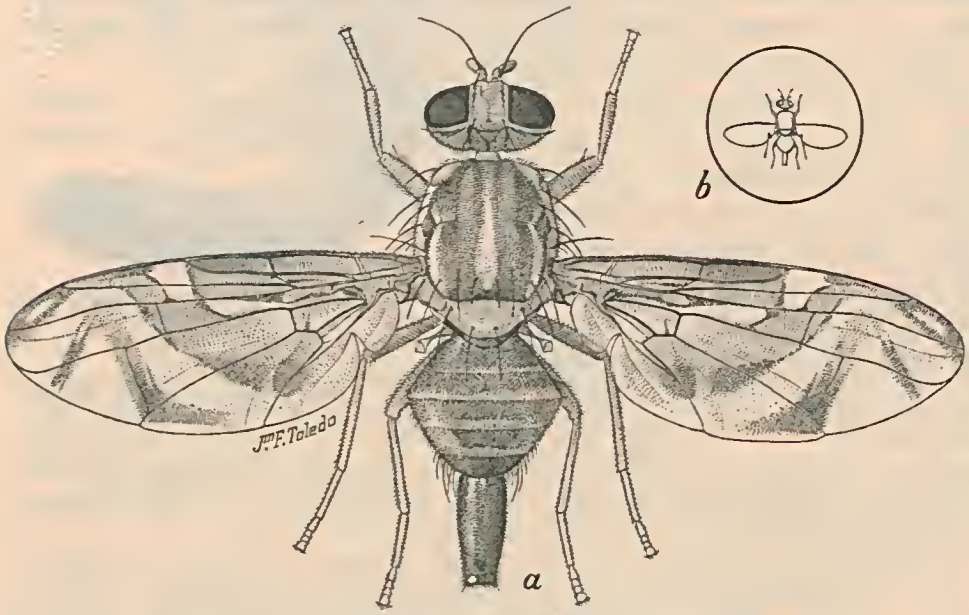


Fig. 4 — "Mosca das fructas", (**Anastrepha fraterculus**)
a) Insecto adulto multo augmentado.
b) tamanho natural.

Entre as nossas principaes fructas, mais atacadas pela *Mosca do Mediterraneo*, salientam-se as seguintes: café, laranja, goiaba, pera, maracujá, sapoty, araçás, cajás, fructa do conde, kakis, pecegos e ameixas.

Mostra accentuada preferencia pelas cerejas de café, em cuja polpa suas larvas se desenvolvem. Na epoca da maturação das bagas encontra nos cafesaes optimo meio para sua intensa reproducção e, uma vez terminada a colheita do café, as moscas emigram para os pomares circumvisinhos, á procura de outras fructas para alimento e para a desova.

As laranjas, desde que se approximam da maturação, vão sendo atacadas pela mosca, o que provoca o seu amadurecimento prematuro.

Nos laranjaes, as gerações que se formam nos mezes de Abril e Maio, augmentam de intensidade conforme o gráo de maturação dos fructos, manifestando a maxima intensidade de ataque do mez de Julho em diante. Nesta epoca, vê-se facilmente grande numero de

moscas pousadas sobre os fructos, quasi sempre de azas estendidas, andar vagaroso e irregular, abdomen abaixado, procurando um ponto apropriado para a postura dos ovos. Preferem sobretudo os fructos expostos ao sol. Detêm-se tambem nas folhas e nos fructos onde ha liquido gottejado de alguns dos fructos já bichados ou perfurados por passaros. Nos dias frios, chuvosos, ou nas horas de sol quente, ellas se abrigam na pagina inferior das folhas.

ANASTREPHA FRATERCULUS — Esta mosca é encontrada em todo o Brasil (Fig. 4), sendo, porém, menos frequente que a especie precedente. Méde 6 1/2 millimetros de comprimento; o colorido predominante é o amarello-ocraceo; tem uma area amarella junto á base e ao longo da metade do bordo anterior; nota-se uma mancha amarella em forma de "S" que vae da base á extremidade da aza; no bordo posterior, junto a esta, ha outra mancha da mesma côr em forma de "V" invertido. Essas duas manchas são sombreadas de preto.

Seu modo de vida é mais ou menos semelhante ao da "Mosca do Mediterraneo" *Caratitis capitata.*

MEIOS DE COMBATE

A praga pode ser combatida sob a forma de mosca, voando ao redor dos fructos ou no interior destes sob a forma de larvas ou salrões, ou como pupas, no sólo.

1.º — Lucta contra a forma adulta.

a) — Uma minuciosa inspecção em todo o pomar, para se determinar a intensidade da infecção;
b) — Immediata pulverização dos pomares atacados com substancias venenosas dulcificadas, afim de envenenar as moscas.

Sendo estes insectos avidos de substancias doces, ao passarem pelas folhas e fructos borrifados lambem, ingerindo certa quantidade de insecticida que os intoxica.

Das formulas empregadas ou recommendadas, a que tem dado melhores resultados é a aconselhada por Mally:

Arseniato de chumbo	100 grammas
Assucar mascavo ou melado . .	2,5 kilos
Agua.	100 litros

Ou:

Arseniato de chumbo	500 grammas
Assucar mascavo ou mel . . .	7 kilos
Agua.	100 litros

Empasta-se primeiro o arseniato de chumbo com pouca agua; em seguida junta-se o assucar e o restante da agua, até completar a quantidade indicada.

Deve-se ter o cuidado de agitar bem a calda no momento de usar.

A applicação deve ser feita por meio de pulverizadores de pressão, fazendo com que o jacto sahia em fino esguicho, gottejando a folhagem e os fructos.

A época mais aconselhada para iniciar as pulverizações insecticidas é quando os primeiros fructos começam a amadurecer. Repete-se a applicação de 20 em 20 dias, até a colheita.

Depois de chuva, deve-se repetir a applicação, pelo facto da anterior ter sido lavada.

Attendendo á natureza toxica do arseniato de chumbo, é necessario todo o cuidado na sua manipulação.

Outra medida que muito auxilia o combate ao insecto adulto, consiste no emprego de pequenas vasilhas contendo iscas venenosas, assucaradas. Taes vasilhas devem ser amarradas ás arvores.

Entre diversas formulas empregadas como iscas, destacam-se por sua efficacia a seguinte:

Arseniato de chumbo.	10	grammas
Borato de sodio	8	"
Assucar mascavo ou mel . . .	250	"
Agua.	8	litros

ou tambem:

Melaço	1	kilo
Arseniato de sodio	35	grammas
Agua.	1	litro

Junta-se tudo em uma vasilha e leva-se ao fogo, deixando-se ferver durante 10 minutos.

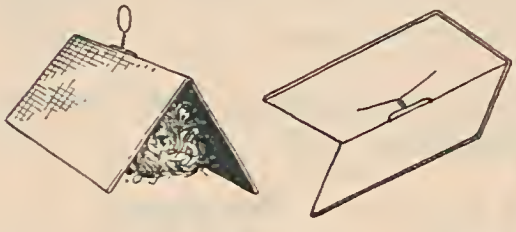


Fig. 5 — Anteparo de folhas de "Flandres" para isca envenenada.

Um bom processo para se collocar esta mistura nas arvores consiste num pedaço de lata dobrada ao meio (Fig. 5) medindo 20 cents. de comprimento por 12 de largura. Sob este "telhado" amarra-se uma mécha de estopa ou de fitas de madeira, embebida na solução venenosa, pendurando-se esta isca nas arvores.

E' um meio muito pratico de dar combate ás moscas das fructas, dado o costume que têm de se abrigarem no interior das arvores nos dias chuvosos ou nas horas de sol quente.

c) — Attracção das moscas por meio de substancias odoriferas:

Varias têm sido as experiencias odoriferas com o fim de attrahir as moscas. Das experiencias realizadas nesse sentido pelo Laboratorio de Entomologia de Portici, Italia, em 1920, sob a direcção do professor Silvestri, e empregando-se 34 substancias odoriferas, entre cheiros aromaticos e ethereos, a que deu melhores resultados foi o vinagre de vinho em solução de 20 a 50 %.

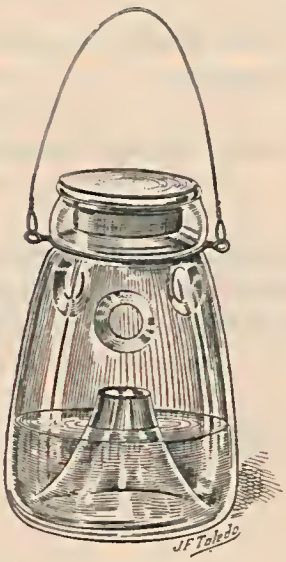


Fig. 6 — Vaso para apanhar moscas das fructas.

Em 10 mosquiteiros, contendo solução de vinagre de vinho, o numero de *Ceratitis capitata* apanhado foi de 2.910.

O typo de mosquiteiros empregado nestas experiencias é mais ou menos identico ao da fig. 6.

Deve-se juntar na solução de vinagre 3 % de arseniato de sodio.

Outro liquido attractivo que tem sido empregado com optimos resultados é o seguinte:

Formol	10 grammas
Melaço	1 kilo
Agua	2 litros

De 10 em 10 dias, deve-se renovar o liquido dos mosquiteiros.

A distribuição desses vasos no pomar poderá ser 1 para cada 3 arvores.

2.° — Lucta contra as pupas.

Para a destruição das pupas, que passam este estadio enterradas, aconselha-se resolver a camada superior da terra (de 5 a 10 centimetros).

3.° — Lucta contra as larvas.

O combate ás larvas constitue a principal medida na lucta contra a praga.

Como é sabido os fructos bichados amadurecem rapidamente e são logo abandonados pelas larvas crescidas, as quaes penetram na terra para se transformar em pupa.

E' indispensavel proceder-se diariamente á catação de todos os fructos, tanto os do chão como os que se encontram nas arvores com signaes de bichados, procedendo-se ao seu immediato enterramento

com uma cobertura de terra soccada, nunca inferior a 20 centimetros, afim de evitar a futura sahida das moscas.

Quando se transportam fructos para fóra do pomar, deve-se usar para isso o sacco de tecido tapado, para que as larvas não possam sahir pelas malhas.

Manter gallinhas no pomar constitue uma bóa medida para destruição de grande numero de larvas e pupa de moscas.

4.° — Destruição dos fructos silvestres nas proximidades dos pomares.

Sabendo-se que as moscas atacam grande numero de fructos, como sejam araçás, goyabas, pitangas, maracujás, e outros, a destruição dessas plantas e de outras nativas nos mattos que possam constituir fóco de infestações constitue um dos meios preventivos contra a praga.

Não basta destruil-a nos pomares: é necessario destruir os fócos que os circundam.

5.° — Lucta pelo methodo biologico.

Este methodo de combate baseia-se em favorecer a multiplicação dos inimigos naturaes que vivem á custa dos insectos prejudiciaes.

Existem microhymenopteros (pequenas vespas) pertencentes a varias familias, que são inimigos naturaes das moscas das fructas. Entre estes foi obsevado entre nós o microhymenoptero *Ganaspis carvalhoi* Detm.

O enterramento dos fructos bichados, como meio de combate ás larvas, representa uma medida de grande alcance contra a praga, mas, ao mesmo tempo que destroe a larva do insecto nocivo, destróe tambem os seus parasitas, que são nossos auxiliares.

Para o aproveitamento dos parasitas e simultanea destruição de seus hospedeiros que são nocivos, deve-se recolher certa quantidade de fructas bichadas, em varias épocas, a uma fossa retangular de um metro de comprimento, meio de largura e um de profundidade, e de paredes verticaes, collocando-se sobre a abertura dessa fossa, de bocca para baixo, uma caixa de madeira, fechada dos lados, sem fendas, menos nos topos, onde houver uma abertura ou alçapão, destinado á introducção de fructos bichados, e nas paredes lateraes, onde deve haver uma abertura retangular de 40x20 centimetros, guarnecida de tela metalica de malhas de 2 mm. As dimensões da caixa são 120 cents. de comprimento, 50 cents. de largura e 60 cents. de altura. Uma vez collocada a caixa cobrindo a fossa, é necessario chegar-se terra ao seu redor para impedir a sahida de moscas.

Para abrigar a caixa do sol e da chuva, convem collocar sobre ella um anteparo qualquer como folhas de zinco ou outros.

SciELO

A tela metallica vedará a sahida das moscas, ao passo que os parasitas, que são de tamanho menor, poderão sahir com facilidade, augmentando assim o seu numero. Após uns 30 ou 40 dias as fossas devem ser entupidas, soccando-se a terra, e abrindo-se outras.

Em vez de fossas pode-se mesmo utilizar-se de um caixão de madeira com porta para recolher os fructos e tela metallica para dar sahida aos parasitas da mosca. No fundo do caixão põe-se uma camada de terra ou de areia, sobre a qual se collocam os fructos. Passados 30 dias, enterra-se tudo o que o caixão contiver e se renova a terra do mesmo para receber novos fructos.

E' inutil que um unico agricultor ponha em pratica todas estas medidas no sentido de debellar a praga, desde que os seus visinhos sejam negligentes. Somente com a cooperação e a união de todos os agricultores poder-se-á conseguir minorar os effeitos desta terrivel praga.

SciELO

Synovites

G. T. de Carvalho

A synovite é uma das mais conhecidas affecções das pernas dos cavallos. De accordo com as regiões attingidas, recebe denominações especiaes: — ovas alifafe, etc.

Raros são os cavallos que chegam á idade adulta sem essa deformação nas pernas, pois, sua causa está ligada a esforços locomotores (grandes caminhadas, excesso de movimentos quando muito fogosos e principalmente esforços de esporte e de tracção), e a defeitos de aprumos.

Quando o animal se movimenta, ha augmento de secreção de liquido synovial, que é uma serosidade existente nas bainhas dos tendões e nas articulações (juntas). Ella tem por funcção lubrificar, facilitando aos tendões os movimentos rapidos sobre os ossos e a estes deslisar uns sobre os outros com o minimo de atricto.

E' de ver a importancia que as synoviaes representam, para as terminações dos membros. Quando observamos attentamente as pernas dos cavallos, veremos que, quanto mais nos distanciarmos do seu thorax (peito), tanto menor será a quantidade de musculos (carne) que encontraremos. Na razão inversa augumentam os tendões (chamados vulgarmente de "nervos"). A parte da perna onde esta mudança se torna mais pronunciada é o chamado joelho do cavallo, que para os veterinarios tem o nome de jarrete. Esta região corresponde na perna trazeira ao curvilhão. O nome de joelho que o povo lhe dá, provém tão somente da maneira porque elle se dobra, semelhante á do joelho do homem. Estão ahi articulados os ossos do carpo e do tarso conforme se trate respectivamente dos membros anteriores ou dos posteriores, ossos esses que no homem já fazem parte da mão ou do pé.

Considerando-se, ao apreciar a marcha dos solipedes, os numerosos movimentos dessa região da perna veremos que grande é a importancia que têm esses synoviaes dos tendões e das articulações.

Quando ellas se inflamam secretam em excesso o liquido synovial. Por ser muito viscoso e semelhante a clara do ovo, este liquido tende por gravidade a descer aos poucos e a depositar-se na parte mais em declive, quasi sempre acima do boleto (machinho), ahi formando uma bolsa, que nos casos mais graves é visivel, mesmo á distancia.

SciELO

A' palpação, o animal demonstra dôr, e a pessôa que examina tem a sensação de apertar uma almofada cheia de liquido.

Pelo accumulo de liquido, começa a apparecer a dôr, produzida pela compressão do nervo de encontro aos ossos e premido pela pélle, tendo como consequencia a manqueira que ás vezes impede o animal de se locomover.

Além das synovites (inflamação das synovias) produzidas por esforços, que pódem ser pela sua duração *agudas* ou *chronicas*, temos tambem as de caracter *suppurativo*, que pódem provir de feridas attingidas as synoviaes e as que pódem apparecer no decurso de molestis *infecciosas*.

O seu tratamento, principalmente nos casos agudos ou chronicos não suppurados, que são as mais communs entre nós, é quasi sempre baseado no repouso do animal. Duchas frias e compressas frias imbebidas em solução adstringente (agua vegeto-mineral camphorada).

O uso de pinceladas repetidas com tintura de iodo, ás vezes dá resultados satisfactorios. Tambem se obtem bons resultados fazendo compressões leves das "ovas" por meio de faixas de lan, enroladas de cima para baixo. Nos casos de grande accumulo de liquido, poder-se-á fazer sua avacuação por meio de puncção com agulhas grossas (de injecção). Não se deverá esquecer que a desinfecção da zona a ser punccionada tem importancia capital.

Finalmente, deve-se lavar a região com agua e sabão, cortar os pêllos, pincellar com tintura de iodo, e não esquecer de que a agulha deve ser fervida antes de ser introduzida para retirar o liquido. Quando houver formação de puz procede-se da mesma maneira, até a evacuação da collecção purulenta, fazendo immediatamente após, sem retirar a agulha, uma injecção de liquido de Lugol (+). Quando os quatro membros estiverem atacados será de bóa prudencia que essa operação seja feita em um membro de cada vez. Como medicação interna deve-se dar: salicylato de sodio, na dóse de 20 grammas por dia.

Com qualquer dos tratamentos sempre se deve ter a paciencia de esperar pelos seus resultados, pois, estes são sempre demorados.

As complicações que apparecem em geral interessam a locomoção. Isto dá a idéia da sua importancia, em se tratando de solipedes. As mais communs são: arthrite (inflammação das articulações), retracção (encurtamento) do tendão, etc.

(+) A formula do liquido de Lugol é a seguinte:

Iodo	1 gr.
Iodureto de sodio	2 grs.
Agua distillada	100 grs.

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

NOTAS E INFORMAÇÕES

ENVENENAMENTO PELA HERVA DE RATO

A herva de rato é uma planta da familia das Rubiaceas (*Palicourea Marcgravii*) cuja acção toxica vem sendo estudada já ha bastante tempo. O Dr. Th. Peckolt, encontrou na analyse desta planta, feita para a "Materia medica Brasileira" publicada em 1860, um principio venenoso, que denominou de acido myctonico.

Apezar disso, até o momento presente, não se conhece ao certo, qual o principio activo contido na mesma e productor da mortalidade do gado, tão conhecida de todos os criadores. Sabe-se entretanto (segundo B. Lacerda) que, se trata de um veneno muscular, cujo poder toxico é altamente elevado.

Em virtude, porém, do desconhecimento exacto do principio toxico de que fallamos, surge precisamente, quando pensamos no tratamento de animaes que ingiriram a herva de rato, grande difficuldade na escolha do contra veneno.

A applicação de um antidoto, para dar resultados seguros, tem que estar subordinada a conhecimento precisos quanto á composição do toxico, porquanto a finalidade esperada, é exactamente a sua neutralisação. No caso de sua consulta, não obstante o desconhecimento do antidoto especifico, conforme dissemos, podemos, entretanto, lançar mãs de productos que costumam dar resultados satisfactorios, mesmo em casos de alguns envenenamentos, cujo principio toxico é mal definido. Um tratamento assim, especifico, terá mais do que outros, que obedecer o seguinte: 1.° os phenomenos de accumulação; 2.° emprego do anti-toxico no começo da intoxicação, cujos symptomas clinicos, são proporcionaes á dose do toxico ingerido; e 3.° evolução das intoxicações que podem ser agudas ou chronicas. Assim, relevadas as considerações que acabamos de fazer, podemos então, quando necessario, empregar o seguinte tratamento:

A. — Tratamento pelo permanganato de potassio.

Decorrente do grande poder oxydante do permaganato de potassio, foram feitos acurados estudos sobre sua acção anti-toxica. Na realidade, pode-se com seu emprego, obter curas em casos de envenenamento, sendo, porem, necessario na maioria das vezes, que o toxico a ser neutralisado, esteja ainda no estomago dos doentes. Como sabemos o permanganato de potassio tem a propriedade de decompor os alcaloides e dahi, a sua acção benefica nos envenenamentos dessa natureza, quando constatados em tempo. Procurando, porem, melhorar a acção anti-toxica do permanganato de potassio, alguns autores americanos chegaram a conclusão de que administrando-se conjunctamente com este corpo, o sulfato de aluminio, poder-se-ia obter ainda resultados mais satisfactorios. As experiencias dictaram, então á seguinte formula:

Uso int.

Permanganato de potassio	ãã
Sulfato de aluminio	2,5 grs.
Agua.	6 litros

Dissolver bem e dividir em 3 doses. Administrar a 1.ª e 2.ª dose (2 litros

cada), com 1 hora de intervallo e a 3.ª 4 horas depois. Dose para bovinos adultos.

B. — Tratamento dos envenenamentos produzidos pelos alcaloides em geral, pelo Tannino.

Uso int.

Tannino puro (pelo ether)	15 grs.
Agua	1000 cc.

Administrar por varias vezes, sendo cada dose de 100 a 250 cc. para os grandes animaes. Fica dessa forma respondida a sua consulta. Desejamos, entretanto, chamar a sua attenção para a conveniencia de reservar o tratamento que acabamos de indicar, sómente para casos excepcionaes, cuja previsão de possiveis envenenamentos pela herva de rato, escape aos cuidados de quem é criador. Aconselhamos acima de tudo, como medida fundamental, o exterminio dessa planta, bem como, de outras venenosas, na medida do possivel, de todos os pastos onde houver criações. Sendo a herva de rato bastante conhecida, facil se torna o seu arrancamento das pastagens. Os mattos sujos, devem ser divididos dos pastos por uma bôa cerca, sendo esta, ainda circundada por um aceiro, que impedirá ao gado, alcançar as margens das mattas.

Jayr Moreira

NECESSIDADE DA DESTRUIÇÃO DAS GAVINHAS NO TRATAMENTO DOS VINHEDOS

A destruição das gavinhas que ficam presas aos arames, é uma das operações essenciaes no tratamento dos vinhedos.

Observações feitas por nós provam que, com muita frequencia, nellas se encontram as fructificações de fungos parasitas da videira, inclusive, do que produz a doença mais commum e uma das mais prejudiciaes a essa cultura, isto é, o fungo *Sphaceloma ampelinum*, causador da "anthracnose".

Julgamos mesmo, serem as gavinhas um dos principaes fócos das infecções que se verificam de um anno para outro e, sem a sua cuidadosa e completa destruição, darão pouco resultado a limpeza e piucclagem das cêpas no periodo de repouso da videira, assim como, as pulverizações preventivas durante o periodo da vegetação, pois, tanto a calda bordaleza como outros fungicidas, difficilmente, podem attingir as fructificações dos fungos que se desenvolvem na parte interna da espiral formada pelas gavinhas.

Numa das nossas inspecções, chegamos a observar, com toda a nitidez, que uma lesão nova de "anthracnose" numa gavinha correspondia exactamente ao ponto em que essa se achava em contacto com a gavinha do anno anterior e na qual constatamos fructificações de *Sphaceloma* em pleno desenvolvimento.

Ora, essa simples lesão seria o sufficiente para um novo surto da doença, não obstante a observancia dos tratos culturaes e cuidadosos tratamentos dispensados ao vinhedo.

Portanto, apezar de uma tal pratica não deixar de acarretar aos viticultores maiores despezas, como acima dissemos, estamos convencidos de ser ella indispensavel para reduzir os prejuizos que costumam causar os fungos parasitas da videira.

R. D. Gonçalves.

SciELO

PREPARAÇÃO DA CALDA SULFO-CALCICA

(Segundo Stevens)

Empregam-se os seguintes ingredientes:

Cal virgem em pedra (95 % CaO)	25 kgs.
Flôr de enxofre	50 "
Agua	200 lts.

Precisa-se de um tacho de ferro que possa ir ao fogo, tendo uns 300 litros de capacidade, e um numero sufficiente de barricas para guardar o producto preparado.

Pesam-se a cal e o enxofre, peneirando-se este ultimo. Collocam-se 40 litros d'agua no tacho e accende-se o fogo. Accrescenta-se a cal e, quando a effervescencia está bem iniciada, junta-se o enxofre peneirado. Accrescenta-se a quantidade d'agua sufficiente para formar uma pasta rala e mexe-se com energia. Terminada a effervescencia, completa-se o volume d'agua a 240 litros. A solução deve, então, ferver energicamente de 50 a 60 minutos, sendo mexida constantemente durante esse tempo. Não deixar nunca o volume da solução cahir abaixo de 200 litros e evitar o cosimento excessivo ou insufficiente. E' importante que a solução ferva energicamente e constantemente, pelo menos, durante 45 minutos. Terminada a ebulição, deixa-se a solução esfriar. A's vezes, é necessario retirar o tacho do fogo para evitar um prolongamento da ebulição. A solução, quando sufficientemente resfriada, é coada para remover os sedimentos e pode ser logo diluida, para ser applicada, ou então, conservada para uso ulterior.

O producto terminado tem uma côr de ambar ou amarello escuro, com pouco ou nenhum sedimento. A solução conserva-se bem, si fôr evitado o ar na parte superior das vasilhas, ficando essas bem fechadas e completamente cheias. Não se deve, entretanto, guardar a solução de uma estação para outra, tendo-se o cuidado de fazer mais ou menos a quantidade necessaria para toda a estação. Quando se retira uma certa quantidade de solução de uma barrica, ou então, quando a solução é guardada temporariamente em vasilhas abertas, é preciso cobrir a superficie do liquido com uma camada de oleo para evitar o contacto do ar. Para esse fim, pode-se empregar oleo de parafina, oleo de lubrificação ou oleo de machina.

No momento do emprego da calda sulfo-calcica concentrada, é preciso effectuar a diluição conveniente. Para isso, mede-se, antes, por meio de um areometro, o gráu da solução concentrada. As caldas bem preparadas com cal virgem de boa qualidade variam entre 25 e 33.° Baumé. Em geral, toma-se por base, nas diluições, a calda a 32.° que é diluida á razão de 1 para 8 (1 litro da solução concentrada para 8 litros d'agua), 1 para 25, 1 para 30, 1 para 35, 1 para 40 ou 1 para 75, de accordo com a força que se deseja. (Em regra, quanto mais forte a calda, isto é, quanto menor a diluição, maior o perigo de estragar as folhas e os fructos tenros. E' necessario, pois, escolher a solução mais forte entre as que não causam prejuizos ás plantas).

Quando a solução concentrada não méde exactamente 32° Baumé e sim entre 25 e 33.°, a diluição é effectuada de accôrdo com a seguinte tabella, tomando como base as diluições da calda a 32.°:

SciELO

DILUIÇÕES DA ÇALDA SULFO-CALCICA

Grau Baumé da solução concentrada	Diluições equivalentes ás seguintes diluições da solução base a 32.° Baumé				
	1 para 8	1 para 25	1 para 30	1 para 35	1 para 40
25	6	18	22	25	29
26	6	19	23	26	30
27	6	20	24	28	32
28	7	21	25	29	34
29	7	22	26	30	35
30	7	23	27	32	36
31	8	24	28	33	38
32	8	25	30	35	40
33	8	26	31	36	41

Por exemplo, se a solução concentrada medir 28.° Baumé e se desejar obter uma diluição equivalente a uma diluição de 1 para 30 da solução base a 32.° Baumé, será necessario empregar 1 litro da solução concentrada a 28.° para 25 litros d'agua, em vez de 1 litro da solução a 32.° para 30 litros d'agua.

Na diluição de 1 para 50 ou de 1 para 75, basta multiplicar por 2 ou 3 os algarismos da segunda columna.

CALDA SULFO-CALCICA E NICOTINA

Para o combate dos thrips, o insecticida que melhor resultado deu nos Estados Unidos foi a mistura de calda sulfo-calcica e nicotina. A calda sulfo-calcica é empregada exactamente da mesma maneira e ns mesmas diluições utilisadas quando esse producto é empregado só. A nicotina, quer na forma de extracto de fumo quer na de sulfato de nicotina, é accrescentada á calda sulfo-calcica prompta para o emprego, na mesma proporção do que quando simplesmente diluida n'agua, isto é, 5 partes de nicotina pura (ou 15 partes de sulfato de nicotina commercial a 40 %) para 10.000 partes d'agua.

A. A. Bitancourt.

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Aves e pequenos animaes

MANUEL MARIA DA ROCHA — *Grupo Escolar de Butantan* — **Verminose em FRANGOS:** Em resposta á sua carta de 11 do corrente sobre a molestia do franguinho Minorca que nos enviou, cabe-nos informar que o mesmo se encontrava intensamente parasitado por vermes do genero *Ascaridia*. Esta infestação pode causar doença e morte em aves novas. Incluimos folheto explicativo sobre verminoses, no qual se encontram informações sobre o verme referido e a maneira de combatel-o e evital-o.

José Reis.

ARMANDO PEREIRA LIMA — *Valparaiso* — **A proposito da pullorose:** Em resposta á sua carta, enviamos um folheto sobre pullorose onde encontrará todas as indicações necessarias para o combate a esta doença.

José Reis.

HENRIQUE STURLINI — *Campo Limpo* — **Leucose (resultado de exame de GALLINHA):** Communicamos que a ave enviada para exame se achava atacada de leucose, doença que ataca os orgãos productores do sangue e para a qual não existe tratamento especifico.

José Reis.

ANTONIO MERCADO — *Casa Branca* — **A proposito de uma doença de GALLINHAS:** Parece tratar-se de cholera a doença que ataca presentemente as aves dos colonos de sua fazenda. Um diagnostico exacto, entretanto, só é possivel mediante o exame dum animal, pelo que rogamos que nos envie a domicilio para "Instituto Biologico, rua Marquez de Itú, 449" uma ave morta ou de preferencia doente. Remettemos incluso um folheto sobre cholera, onde encontrará indicações geraes sobre esta doença. Caso seja positivado o diagnostico enviaremos novas informações.

José Reis.

GRANJA SAXONIA — *Poá* — **Resultado de pesquiza de pullorose das GALLINHAS:** Communicamos que no exame procedido em 250 aves de sua propriedade para pesquizas de portadores de pullorose revelaram-se todas negativas.

Paulo Nobrega.

MARIO POMPEU — *Cincinato* — **Molleza nas pernas das GALLINHAS:** Em relação á sua consulta sobre "molleza das pernas das gallinhas", cumpre-nos communicar-lhe não ser symptoma especifico de nenhuma doença, sendo portanto aconselhavel enviar para este Instituto um animal doente, para que se possa fazer um diagnostico exacto e indicar-lhe então as medidas que devem ser tomadas para a cura das aves affectadas.

Paulo Nobrega.

Bovinos

ANIZIO CARNEIRO — *Boreby* — **Acondicionamento de sangue para pesquiza de carbunculo hematico:** Respondendo á sua consulta, datada de 4 do corrente,

acompanhada de material para exame, cumpre-nos communicar-lhe que o mesmo foi negativo para carbunculo hematico.

Quanto ao material (sangue em batata) temos a informar não ser esse o meio electivo para conservação de material para exame. Quando tratar-se de molestia fulminante, que faça pensar em carbunculo, o melhor material é o osso da canella desarticulado nas juntas do pé e do joelho, que depois de descarnado, conserva-se por muito tempo em optimas condições para exame; quando a autopsia revelar alterações em determinados orgãos, pedaços destes devem ser cortados com instrumento esteril, e acondicionados em glycerina, em frasco fervido para ser enviado. A repetição de casos entre seus animaes poderá ser communicado a este Instituto, afim de que seja enviado um veterinario para exame "in loco".

A. M. Penha.

W. V. M. — *Villa Bomfim* — **Resultado de pesquiza de tuberculose e de brucellose:** Pelos resultados obtidos pelas provas de tuberculinisação e brucelinisação, por processo intra-dermo-reacção procedida em seus animaes de nomes: Guaranu — Colona — Marqueza — Mansinha — Codorna — Laranja — Princeza — Sereia — Africana — Negrinha — Magnolia — Andorinha — Graúna — Hollandeza — Morena — Cabocla — Pintada — Bonita — Gaucha — Cigana — Magreta — Malhadinha — Laranjinho e Mimosa, communico-lhe que *não são tuberculosos* e nem portadores de *brucella abortus*.

Gabriel T. de Carvalho.

Lamartine Cintra — *Bragança* — **Communicando resultados de exames:**

Material n.º 1, Leite: Foi encontrado o Bacillo: pyogenes. O Instituto Biologico fabrica a vaccina contra infecções pyogenicas em tubos de 20 cc. (10 doses) ao preço de 2$000. Pode ser tentada tambem a autovaccinação que é feita do seguinte modo: colhem-se 5 cc. de púz, da mamma doente; juntam-se-lhe 5 cc. de ether sulfurico; agita-se essa mistura á qual são adicionados posteriormente 15 cc. de sôro physiologico. A seguir injecta-se todo esse liquido em baixo do curo, na região da paleta. Faz-se identico tratamento na mamma doente, introduzindo-se o liquido por meio de uma sonda mammaria. Deve ser feita a ordenha da mama doente o maior numero de vezes possivel ao dia.

Material n.º 2. Canella — Este material deu resultado negativo nas differentes provas a que foi submettido.

M. J. Mello.

Sylvio Bueno Peruche — *Ribeirão Preto* — **Esclarecimentos sobre o aborto epizootico das VACCAS:** A esterilização dos pastos, é obra que se pode deixar ao encargo da natureza, pois sendo a *Brucella* germen não esporulado, não tendo portanto a defesa natural de outros germens, como o carbunculo por exemplo, a acção esterilisante da luz solar é sufficiente para matal-a em pouco tempo. Como medida de precaução é, no entanto, aconselhavel deixar passar 2 ou 3 mezes, depois da retirada do rebanho infectado, para dar entrada ao novo lote de animaes. O maior cuidado a ter no caso é a desinfecção dos estabulos, pois sendo elles privados da acção directa do sol, offerecem campo propicio para o prolongamento da vida do agente infeccioso. Esse cuidado deve ser dobrado, quando houver no estabulo lugar reservado para parições de vaccas, e ahi fiquem fragmentos da placenta de animaes portadores da doença, pois é sabido que tacs germens podem permanecer vivos, longo tempo nesses detrictos, quando ao abrigo dos raios solares. Como desinfectante aconselhamos o formol ou a soda caustica, na diluição de 2 %. Tomamos a liberdade de lembrar a conveniencia de mandar proceder o sôro-diagnostico dos animaes comprados

recentemente, por ser a maneira mais pratica e segura de seleccionar animaes indenes, para recomeçar a criação.

A. M. Penha

A. M. A. — *Buquira* — **Acondicionamento de material para pesquiza de carbunculo:** Cumpre-me communicar-lhe ter sido o mesmo negativo para carbunculo hematico ou verdadeiro. O osso da canella, tal como foi colhido, não se prestava, porém, para outros exames bacteriologicos; convem, para esse fim, desarticula-lo sempre pelas juntas, sem abrir o canal medular. Quanto á hypothese dos casos de morte terem sido occasionados pelo capim molhado comido em excesso pelos animaes, ella é perfeitamente viavel, sendo conhecida pelo nome de "indigestão por sobrecarga". Caso venham a morrer novos animaes, pedimos communicar com urgencia afim de podermos mandar um veterinario estudar a doença no local.

A. M. Penha

José Teudolino — *Annapolis* — **Para a verificação de doença mal definida:** E' favor nos mandar as fezes dos doentes separados em frascos, adicionando para a conservação das fezes 5% de Formol. Depois do exame feito, enviaremos a resposta, conforme o que fôr apurado.

João B. Aquino

Cães

Floriano Pinheiro Alves — *Rio de Janeiro* — **Tratamento de hematoma:** Trata-se de um hematoma causado com certeza pelas balidas das patas do animal em consequencia do prurido produzido por feridas, localizações de sarna ou de otite. Para tratar do hematoma deve-se praticar na face interna inferior do inchaço diversas picadas com uma agulha esterilizada e depois suspender sobre a cabeça as orelhas segurando-as com ataduras ou amarrando as patas do doente para impedir-lhe que se bata novamente. Naturalmente precisará tratar tambe ma causa principal isto é as lesões da orelha, sem o que torna-se inutil o curativo feito.

L. Picollo

João Arruda de Barros — *Presidente Prudente* — **Sobre a hydroyisia (barriga d'agua) em CÃES:** Quanto á molestia que ataca os cães, só um exame clinico detalhado poderá precisar a sua natureza. A hydropsia peritoneal (barriga d'agua) não é mais do que um episodio decorrente de graves perturbações causadas por differentes origens de natureza infecciosa, funccional, ou parasitaria. Deve mostrar esses animaes a um veterinario.

M. Joaquim de Mello

Equinos

Sebastião Baptista da Cunha — *S. Carlos* — **Tratamento da Verminose em CAVALLOS:** O equino em apreço, acha-se atacado de uma verminose e de uma outra molestia cutanea, cuja causa precisamos pesquizar, antes de qualquer medicação. Para a verminose poderá usar o vermifugo do Instituto Biologico. Quanto á "coceira", aconselhamos fazer o seguinte: raspar as crôstas com algum pello e nos remetter dentro de um tubo de vidro, para que possamos fazer o exame necessario. Uma vez feito o diagnostico, immediatamente enviaremos instrucções para o tratamento.

Jayr Moreira

SciELO

PABST & CIA. — *Peruhybe* — **Communicando resultado de exame e providencias a tomar.** O exame do material trazido dessa fazenda nada revelou de positivo no sentido da obtenção de um diagnostico seguro. Comtudo, pelos dados colhidos podemos excluir a "peste de cadeiras". Estou mais propenso a crer que se trate de raiva, a molestia que tem aparecido nessa zona. Peço-lhe que nos communique qualquer caso novo afim de estudarmos melhor a questão. Em referencia aos morcegos hematophagos, remetemos-lhe uma caixa destinada á remessa dos mesmos, bem como uma requisição para o seu transporte gratuito.

M. Joaquim de Mello

FORTES JUNQUEIRA & ENOUT — *São Joaquim* — **A proposito de cegueira em CAVALLOS:** Pelos dados contidos na carta não nos foi possivel estabelecer um diagnostico exacto da molestia que tem victimado equinos de sua propriedade. Nestas condições, rogámos a fineza de nos avisar por telegramma, a existencia de novos casos, afim de que seja providenciada a ida de um veterinario, que verificará a molestia "in loco". Para os casos subitos da molestia, o Snr. Chefe do Serviço aconselha á V.S. dirigir-se ao veterinario deste Instituto, Dr. Camillo Xavier, residente á rua Mariana Junqueira, 28 em Ribeirão Preto, que prontamente lhe attenderá.

Jayr Moreira

Porcinos

LUIZ TORRES — *Barão de Ataliba Nogueira* — **Doença mal definida atacando PORCOS:** Cumpre-nos communicar não ser possivel pela simples descripção dos symptomas, esclarecer a causa da mortalidade de seus animaes; vimos portanto pedir, segundo sua propria sugestão, que nos envie um animal atacado, para os exames indispensaveis ao diagnostico da doença. Esse animal deverá ser despachado a domicilio, para o Instituto Biologico — R. Marquez de Itú, 449.

A. M. Penha

JOÃO ARRUDA DE BARROS — *Presidente Prudente* — **Tratamento da urticaria dos PORCOS:** Ao que parece os seus suinos morrem atacados de molestias differentes: o primeiro, teria soffrido uma urticaria em virtude de intoxicação possivelmente de origem alimentar. Os medicamentos applicados eram contra indicados e aggravaram o mal causando a morte do animal. Nos casos de urticaria, deve-se administrar purgativos leves de doses variaveis segundo o talhe do animal. Assim póde ser administrado um dos seguintes purgativos: sulfato de sodio 15 a 50 grs.; creme de tartaro 15 a 30 grs.; oleo de ricino 20 a 50 grs.. ou então calomelanos 0,10 grs. a 0,60 grs..

M. Joaquim de Mello

Doenças das plantas

IRMÃOS PIGNATARI — *Tanque - S. P. R.* — **ENTOMOSPORIOSE do Marmelleiro.**

Observamos a "entomosporiose", doença produzida por *Entomosporium maculatum*, muito frequente não só no marmelleiro, mas tambem, na macieira e em outras Pomaceas, manifestando-se nas folhas por manchas mais ou menos arredondadas, de cor pardo avermelhada e depois escuras, na superficie das quaes, com o auxílio de uma lente, percebem-se pequenas crostas pretas, constituidas pelas fructificações do referido fungo.

Além da queda prematura das folhas assim manchadas, o que muito concorre para o enfraquecimento das arvores, o *Entomosporium* produz tambem

manchas pretas nos fructos, dando-lhes um máo aspecto, impedindo o seu desenvolvimento normal e facilitando o ataque de outros parasitas.

Menos frequentemente, pode produzir lesões deprimidas nos galhos, occasionando a séca dos mesmos.

Como o Snr. consulente teve occasião de verificar, a doença apparece indifferentemente nas diversas variedades de marmelleiro e, afim de combatel-a, após a colheita e destruição pelo fogo das primeiras folhas manchadas, será necessario applicar pulverizações preventivas de *calda bordaleza* a 1% ou de *calda sulfo-calcica* a 32°Baumé, na proporção de 1 para 50, logo no iuicio da nova brotação, seguidas de outras, em maior ou menor numero e com o intervallo de 15 a 20 dias, conforme as condições de temperatura e humidade mais ou menos favoraveis ao desenvolvimento dos diversos fungos parasitas.

E' ainda indispensavel a destruição das folhas que se encontram debaixo das arvores, nas quaes se desenvolve a outra fórma de fructificação do *Entomosporium*, constituindo taes folhas fócos permanentes de novas infecções.

R. D. Gonçalves

F. Tressoldi — *Bananal* — Abacateiros atacados por FUNGO.

Examinamos o material acima descriminado, constatando um fungo do genero *Phoma*.

Tratando-se de abacateiros ainda novos, de mais ou menos 3 annos de idade, que brotam normalmente, porem, os brotos murcham e seccam, cahindo tambem as folhas, conforme informa o Snr. consulnte, podemos com relativa segurança, attribuir a doença em causa, ao fungo acima citado, uma vez que, muitos fungos desse mesmo genero, são reconhecidos parasitas.

Como tratamento indicamos o seguinte:

1) Melhorar as condições do solo, isto é, escarifical-o bem, sem todavia offender as raizes, adubando com estrume de curral e regando nas temporadas sem chuva.

2) Podar todos os ramos e galhos doentes, recolhendo-os juntamente com as folhas, queimando tudo em seguida.

3) Applicar pulverizações com calda bordaleza a 1 %, logo depois dessa poda de limpeza e cada quinze dias até o completo restabelecimento das plantas.

J. G. Carneiro

Viuva Ernesto le Carvalho — *Capital* — Citrus com FUMAGINA e FELTRO e pereira com FELTRO PRETO.

Folhas e ramos de laranjeira — Neste material constatei coccideos communs aos Citrus, mais a "fumagina" que é o fungo *Capnodium citri* e o "feltro" ou "camurça", que é um outro fungo, o *Septobasidium albidum*.

Tanto a "fumagina" como o "feltro" ou "camurça", são revestimentos, aquelle negro e pulverulento, se desenvolvendo de preferencia nas folhas e fructos e este, claro, com o aspecto de camurça, encontrado com mais frequencia nos ramos, podendo tambem ser observado nas folhas e fructos.

O *Capnodium citri* e o *Septobasidium albidum* precisam, para o seu desenvolvimento, da secreção assucarada produzida pelos coccideos, por isso, estes fungos, não são encontrados nos lugares onde não existam coccideos.

Ainda nas folhas de laranjeira constatei a "leprose", doença grave de causa desconhecida e muito commum entre nós.

Para combater a "leprose", com os melhores resultados, só a póda completa e pulverizações com a calda bordaleza a 1 % e mais 1 1|2 % de oleo mineral, conforme as indicações que daremos abaixo.

Contra os "coccideos", "fumagina" e o "feltro" ou "camurça", deve a Senhora consulente mandar proceder, da segunda quinzena de Maio á segunda quinzena

de Agosto, aos tratamentos prophylaticos indicados para todos os pomares, cujas normas annexamos.

Esses tratamentos se resumem no seguinte: eliminar, na medida do possivel, os ramos e galhos mais atacados, por meio de estopa ou aniagm embebida n'agua, limpar os galhos e ramos mais grossos que hospedem coccideos e os fungos citados.

Para combater a "leprose", além do que está acima indicado, é preciso ainda mais, podar todos os ramos finos, eliminar toda a folhagem das laranjeiras, queimando em seguida o remanescente desta limpeza e, logo depois, pulverizar com calda bordaleza a 1%, addicionada de 1 e ½% de oleo mineral proprio para o tratamento de plantas, encontrado no commercio.

Ramos de pereira — Neste material constatei lichenes e o "feltro negro". que é o fungo *Peziotrichum Saccardinum* que ao nosso vêr não tem grande importancia economica, pois, tanto este fungo como os lichenes, indicam plantas mal nutridas e mal cuidadas.

Para combater os lichenes e o "feltro negro", procede-se nas pareiras por occasião do repouso das plantas, quando ficam sem folhas, isto é, durante o inverno, a uma limpeza identica á indicada acima para as laranjeiras, fazendo-se nessa época pulverizações com calda bordaleza a 2 %, até antes da brotação e depois dessa época, a calda bordaleza deve ser preparada a 1 %.

J. G. Carneiro

Renato de Paula Avellar — *Passa Quatro - Minas* — DOENÇA do Marmelleiro.

Não encontramos nenhum orgão de parasita nos ramos que nos foram enviados. E' provavel que o mesmo tenha se localizado em outra parte da planta.

Enviamos junto o nosso questionario para que sejam respondidas as perguntas todas as vezes que o senhor interessados consultar-nos, porquanto, sem essas informações, torna-se muito difficil sabermos a doença, quando, pelo exame microscopico, não observamos parasita no material recebido.

Como se trata de um assignante da nossa revista O BIOLOGICO, chamamos a attenção para o que se acha publicado no fasciculo de Maio de 1935 (pag. 150 do volume I).

S. C. Arruda.

Pragas das plantas

Guerino Amelin — *Guararapes - E. F. S.* — Identificação de INSECTOS.

Os exemplares de insectos recebidos para identificação (besouros e vespinhas) não pertencem, respectivamente, ás especies *Stephanoderes hampei* (bróca do café) e *Prorops nasuta* (Vespa de Uganda).

Dos seis (6) exemplares de besouros remettidos, cinco (5) pertencem á especie *Stephanoderes seriatus* (*falsa* bróca do café) e um (1) a um outro grupo (genero) de besouros.

Quanto ás vespinhas, trata-se de um material interessante, cuja determinação daremos opportunamente. Pedimos, se possivel, algumas informações sobre este material, principalmente sobre sua procedencia.

M. Autuori

S|A. Frigorifico Anglo — *Capital* — Café com o CARUNCHO das tulhas..

As sementes de café recebidas não se acham atacadas pela "broca do café" — *Stephanoderes hampei.*

Estão infestadas pelo "caruncho das tulhas" — *Araecerus fasciculatus.*

M. Autuori

Cocito Irmão — *Capital* — O expurgo dos cereaes.

O expurgo pelo bisulfureto de carbono pode ser feito em camaras simples, communs, ou em modernos apparelhos a vacuo, ou na falta desses em um commodo isolado, afastado de qualquer habitação, convenientemente forrado, tendo-se o cuidado de calafetar as frestas do forro, as portas e as janellas e outras aberturas com tiras de papel grosso, colladas em duas camadas por meio de gomma de farinha de trigo ou de polvilho,afim de impedir o escapamento do gaz produzido pela volatilização do bisulfureto de carbono e a penetração do ar externo.

Os typos de camaras communs que aconselhamos para os armazens, para o expurgo de grandes quantidades, são os que se encontram no "O Biologico" n.º 3 do mez de Março, em todos os seus detalhes. São construcções de alvenaria com argamassa de cimento, tendo o tecto e o chão em concreto armado e as paredes internas tambem recobertas de cimento. As portas são de madeira compensada e construidas de forma a fechar hermeticamente a camara.

Conforme indica a planta 2, que representa o typo mais aconselhado para expurgar constantemente grandes quantidades, esta camara méde 5 metros de comprimento, 2 metros de altura e 4 metros de largura, comportando cerca de 280 saccos.

O liquido insecticida é distribuido na camara por meio de vasilhas presas ao tecto e é introduzido do lado de fóra depois de fechada a camara, estando as vasilhas em communicação com o exterior por meio de tubos, collocados sobre cada uma dellas, atravessando o tecto da camara (vide fig. 2). A extremidade dos tubos, depois de collocado o liquido na vasilha, deve ser tapada.

A quantidade de bisulfureto de carbono necessaria para se expurgar perfeitamente qualquer producto, deve ser calculada antes de ser collocada no interior da camara e de accordo com a cubagem da mesma. Assim, para cada metro cubico de espaço da camara, deve-se empregar 300 c.c. de bisulfureto de carbono. Calcula-se o volume total de um compartimento rectangular qualquer que se utilise para camara de expurgo, medindo-se internamente o comprimento, a altura e a largura respectivas e multiplicando-se as tres dimensões. O resultado dessa operação é o numero total de metros cubicos de capacidade do compartimento.

No presente caso, tratando-se de uma camara que tem 5 ms. de comprimento, por 2 de altura e 4 de largura, ter-se-á a capacidade de 40 ms. cubicos, necessitando-se, portanto, cerca de 12.000 c.c. de bisulphureto de carbono.

Os grãos cerealiferos e as leguminosas, cujas propriedades germinativas são visadas, não devem permanecer na camara de expurgo mais tempo do que o necessario, isto é, alem de 24 horas, afim de que não se prejudiquem as suas faculdades germinativas e commerciaes.

Os grãos a granel não devem ter uma camada inferior a 2 metros e, quanto aos ensaccados, devem os saccos ser collocados sobre caibros de madeiras roliças de 10 a 25 centimetros de diametro, ficando assim um espaço rente ao sólo, para maior infiltração dos gazes insecticidas.

O expurgo em apparelhos de vacuo parcial, autoclaves, tem vantagem na economia de tempo e na penetração mais perfeita dos gazes insecticidas por entre os productos que estão sendo expurgados.

Os autoclaves para expurgo são em geral de forma cylindrica, tendo numa das extremidades a tampa, que é provida de dobradiças e trancas possantes. São inteiramente construidos de chapas de aço e calculados para supportar a pressão de 76 centimetros da columna de mercurio. Para o seu completo funccionamento, são os autoclaves equipados com vacuometro, bomba e motor para a extracção do ar, gazeificador exhaustor e outros accessorios.

A dosagem do bisulphureto de carbono em apparelhos de vacuo parcial é em geral de 1.000 c.c. para cada metro cubico de espaço, durante 6 horas.

Quando se utilisa um commodo qualquer, um quarto por exemplo, para se effectuar o expurgo, uma vez calafetadas as janellas e outras aberturas, sobre o material a expurgar se collocam em tres ou mais pratos de louça o bisulfureto de carbono; em seguida, fecha-se o compartimento e calafeeta-se a porta com diversas camadas de tiras de papel grosso, conservando-se a camara fechada durante 24 horas.

Passado o tempo necessario para o expurgo, abra-se a porta do compartimento até desapparecer por completo o cheiro do gaz.

O bisulfureto de carbono é um composto chimico venenoso, suffocante e toxico quando respirado em excesso, devendo o operario respirar o menos possivel o gaz desse ingrediente. Alem disso, é um producto altamente explosivo e inflammavel em mistura com o ar, pelo que deve evitar-se chammas de phosphoro, cigarro, fagulhas, etc., quando com elle se opera.

Deve, emfim, haver rigoroso cuidado sempre que se tenha de lidar com o bisulphureto, por offerecer o mesmo os perigos acima mencionados.

Os productos, depois de expurgados, devem ser recolhidos a deposito ou a celleiros adequados, bem fechados, de modo que nelles não possam penetrar gorgulhos, carunchos, traças, etc.

Os depositos devem ser construidos de tijolos com argamassa de cimento, tendo o tecto e o ferro em concreto armado, as portas e as janellas de madeira compensada, de sorte que se possam fechar hermeticamente, afim de se poder expurgar o commodo antes de nelle serem recolhidos os productos.

Alem disso, as janellas devem ser guarnecidas externamente de tela metallica de malhas finas, que não deixam passar insectos e, ao mesmo tempo, permittam perfeita ventilação. E' mister, tambem, que os depositos sejam regularmente isolados, bem ventilados e seccos, condições estas que tornam o ambiente improprio á evolução dos insectos nocivos aos grãos e seus productos armazenados.

E' preciso, ainda, que se proceda annualmente a uma limpeza absoluta nos depositos, fumigando-os pelo bisulfureto de carbono.

São essas as principaes medidas pelas quaes se consegue evitar que os cereaes sejam atacados pelos insectos que lhes são nocivos.

J. P. Fonseca

VIUVA ERNESTO DE CARVALHO — *Itapecerica* — Citrus atacados por COCCIDEOS.

Inspeccionando o pomar da chacara Carvalho, propriedade da viuva Ernesto de Carvalho, situada na estrada de Itapecerica, pude chegar ás seguintes conclusões:

O laranjal está localizado em terreno inclinado, é mal formado e acha-se muito atacado pelas cochonilhas *Pinnaspis minor*, *Pseudococcus* sp. e *Lepidosaphes pinnaeformis*.

Para o combate a estes insectos, aconselhamos o emprego da emulsão de sabão e oleo mineral lubrificante (de accôrdo com a formula annexa). Antes, porem, desse tratamento, convem submetter as laranjeiras, muito copadas e folheadas, a uma ligeira poda interna. De preferencia deve-se fazer essa operação durante o inverno, nos mezes de Junho e Julho, época em que a vegetação dessas plantas se acha muito reduzida.

A podagem deve ser limitada á eliminação dos galhos novos e a supressão parcial dos pequenos ramos internos, o que muito contribuirá para a mais facil circulação do ar internamente, tornando assim o meio mais secco, menos apropriado ao desenvolvimento das cochonilhas. Os galhos devem ser podados o

mais rente possivel, e a superficie podada que fôr superior a 1 centimetro deverá ser pixada com tinta de asphalto (veja-se formula inclusa).

Uma vez feita a póda, deverá ser iniciada a pulverização das laranjeiras, operação esta que deve ter lugar pela manhã ou a tardinha, ou em dias nublados nunca porem com o sol quente. O jacto do insecticidade deverá ser applicado de modo a attingir todas as partes da planta, molhando as folhas, tanto na parte ou pagina inferior, como na superior. O tronco e as hastes mais desenvolvidas, depois de pulverizadas, deverão tambem ser caiadas com a pasta bordaleza (veja-se formula inclusa).

Para a applicação das pulverizações, empregam-se pulverizadores apropriados, de pressão, munidos de agitadores internos, havendo varios typos. Os mais simples são os de carregar ás costas, que podem ser empregados com vantagem nos pomares pequenos.

No mais, as adubações e os tratos culturaes, que fortalecem as plantas, são suffieientes para estas resistirem aos ataques dos insectos.

J. P. Fonseca

Domingos Viola — *Ilha de S. Sebastião* — BROCA da bananeira.

Os insectos remettidos para exame são exemplares da "broca do bulbo da bananeira" — *Cosmopolites sordidus.*

Meios de combate: — Encontrando-se o insecto, durante toda a sua metamorphose, abrigado no interior do bulbo, em galerias, que geralmente se tornam obstruidas pelo accumulo de materiaes fecaes, de consistencia lamacenta, torna-se impraticavel o emprego de quaesquer substancias chimicas, ou gazozas, para o combate.

Não existem tambem variedades de bananeiras resistentes ao seu ataque e, por outro lado, o clima e a natureza do terreno parecem não influir na sua multiplicação.

Somente com a adopção de medidas prophylaticas se conseguirá, de maneira economica e raeional, combater efficazmente a praga. Essas medidas devem constar do arraneamento immediato das bananeiras atacadas, com todas as raizes, transportando-se as mesmas, logo em seguida, para fóra do bananal, onde deverão ser picadas em pequenos pedaços e enterrados numa valleta, juntamente com cal ou cinza e cobertas com camada de terra bem soccada, de um a dois palmos de espessura mais ou menos, para evitar assim a sahida dos adultos. As covas provenientes do arraneamento devem ser cheias de terra e, por meio de dois ou tres furos perpendiculares, nellas se applica um pouco de sulfureto de carbono, (1 a 2 colheres de sôpa).

O lavrador cuidadoso inspeccionará frequentemente o seu bananal, recolhendo e destruindo os besouros que ficam escondidos por entre os rebentos, nas bainhas das folhas, etc. As bananeiras cortadas serão tambem inspeccionadas com cuidado, pois muitas vezes o insecto se localisa nas partes cortadas e ahi põe os ovos.

Descobrindo-se a praga no começo da invasão, é facil dominal-a, ao passo que, uma vez diffundida, é quasi impraticavel o seu exterminio. Para attrahir os insectos podem ser empregadas como armadilhas, nas covas deixadas pelas bananeiras arraneadas, pedaços de troncos abertos ao meio e collocados com a superficie cortada voltada para baixo, em contacto com a terra. Examinam-se, diariamente, esas armadilhas, recolhendo-se os insectos que forem encontrados embaixo dellas, introduzindo-os, para matal-os, numa garrafa com um pouco de kerozene.

O material da armadilha passados uns vinte dias deve ser enterrado, como foi explicado para os bulbos, e substituido por outro. Podem ser tambem empregada iscas envenenadas, cortando-se os troncos em quatro ou mais pedaços, un-

tando-se essas partes com uma mistura de farinha de trigo e verde Paris, (6 partes de farinha de trigo e 1 parte de Verde Paris), e deixando-as no chão junto ás touceiras infestadas. Sobre as iscas collocam-se folhas de bananeiras, afim de impedir que se sequem rapidamente.

Nas velhas plantações, depois da colheita, corta-se o pé rente ao chão e applica-se a mistura do Verde Paris e farinha de trigo na superficie cortada.

A larva do *Cosmopolites sordidus* é hospede essencial do bulbo da bananeira e ahi se multiplica causando completo aniquilamento da planta. Propaga-se por invasão, formando novos focos por successão. Os adullos emmigram e atacam as plantas em pleno vigor.

M. Autuori

Sebastião Almeida Bueno — *Jahú* — Combate ao PULGÃO BRANCO e remessa de "Joaninha".

O "Citrol" é de pouca efficiencia no combate ao "pulgão branco", *Icerya purchasi*, porem mais activo para combater os pulgões da familia *Aphididae*.

A dosagem maxima aconselhada para esse insecticida é de 1 e 1/2 %. Soluções mais concentradas podem queimar a folhagem da planta.

Quanto á "joanninha australiana", este instituto está cogitando da criação desse precioso auxiliar, inimigo do "pulgão branco", para distribuir aos pomicultores interessados.

Entretanto, para combater no momento o "pulgão branco", aconselhamos ao interessado empregar pulverizações de emulsão de sabão e oleo mineral lubrificante, cujo modo de prepara e empregar vai incluido na formula annexa.

Convem que este tratamento seja effectuado depois que os fructos tenham attingido mais de 1 centimentro de diametro.

As pulverizações devem ter logar de manhã ou á tardinha, nunca porem com sol quente. Duas ou tres applicações, com intervallos de 15 a 20 dias, bastarão para combater efficazmente a praga.

J. P. Fonseca

Francisco Vieira Machado — *Salgado* — Combate ás FORMIGAS.

Veja a consulta sobre o mesmo assumpto, publicada no n.º 9, setembro passado, pag. 339, desta revista.

Diversos

Italo Censi — *Campo Limpo* — **Tratamento das fistulas.** — Trata-se de uma fistula. Em primeiro logar é preciso sondar o trajecto em toda sua estensão servindo-se de uma sonda flexivel para ver se no fundo existe algum corpo extranho, que deverá ser retirado, se tiver, com pinça, ou com uma operação. Tratando-se de uma fistula antiga, mesmo depois de retirar o corpo extranho ella continuará a produzir corrimento e não fechará porque a parede do canal fistular por ser rija, dura, não liga com a superficie opposta da mesma parede.

Precisará então causticar o trajecto fistular com solução caustica injectada com seringa dois dias seguidos, e depois praticar a desinfecção da parte com irrigações diarias feitas com um liquido adstringente. Como caustico aconselho a solução de chlorureto de zinco a 1%; para a desinfecção subsequente a seguinte formula:

Tintura de iodo	grs.	120
Tannino	grs.	60
Agua distillada	grs.	1.000

L. Picollo

EUCLIDES DE MOURA FONSECA — *Pirajú* — **Colheita de material para o diagnostico do carbunculo symptomatico:** Como o material interessa ao Instituto Biologico, peço remetter do ultimo bezerro morto, para diagnostico exacto de laboratorio, o osso de uma das canellas, tirado pelas juntas, acondicionado em serragem de madeira, depois de convenientemente descarnado. Para maior rapidez, deve mandal-o a domicilio para a rua Marquez de Itú 449, S. Paulo.

A. M. Penha

NOTICIAS DO I. BIOLOGICO

REUNIÕES SCIENTIFICAS DO INSTITUTO BIOLOGICO

Entre os motivos de jubilo e orgulho para o Instituto Biologico, que ao mesmo tempo servem de indice e medida do espirito em que nelle se trabalha, assim como do nivel scientifico nelle cultivado, salienta-se por sua insophismavel significação a procura expontanea cada vez maior das suas reuniões scientificas das sextas-feiras pela mais escolhida aristocracia scientifica que S. Paulo possue, assim como pelos isitantes extrangeiros de alta categoria universitaria.

Como é sabido, essas reuniões do Instituto Biologico, que tem logar todas as sextas-feiras das 5 as 7 da tarde, distinguem-se por varios caracteres das mais ou menos congeneres, em regra de duração ephemera ou só artificial e officialmente mantidas, que tem sido tentadas e ruidosamente annunciadas em nosso paiz:

1.º — As reuniões scientificas do Instituto Biologico tem se mantido com insuperavel regularidade e constancia atravez de sete annos de existencia. Assim já attingiu ao numero de 323, o qu ecorresponde a uma consideravel media de cerca de 46 reuniões annuaes. Das 52 sextas-feiras do anno em muito poucas deixou de haver reunião, e isto por serem dias feriados ou santificados ou por motivo de pequenas ferias de Junho e do Natal.

2.º — Essas denominadas "palestras do Biologico" em vez de se iniciarem com muita importancia e enthusiasmo para depois irem adormecendo e decaindo, cresceram no sentido inverso, iniciando-se pela forma a mais silenciosa e modesta para avolumarem-se com o tempo em importancia e repercussão.

3.º — Essas tambem chamadas "sessões do I. Biologico" não servem de tribuna popular ou porta voz de recommendação publica para ninguem, pois, não são previamente annunciadas publicamente, nem noticiadas, nem salientadas, nem photographadas pelos jornaes. Só agora, após sete annos, e isso unicamente para attender a uma necessidade pratica em consequencia de se ter por demais avolumado o numero de interessados, passarão ellas a ser annunciadas pela imprensa.

4.º — Nellas os discursos, as expressões e os gestos solemnes, os elogios mutuos, os applausos, as hierarchias, as votações, assim como tudo mais que possa abalar a atmosphera de puro interesse pela sciencia e de simples e despretenciosa camaradagem, são considerados como dissonancias a serem systematicamente evitadas.

5.º — Essas reuniões são francas a quem se apresentar ao Director como interessado. Ninguem é convidado para a ellas assistir, mas só nellas se faz ouvir, quem para tal fôr convidado ou admittido pela Directoria do Instituto.

E' com prazer que registramos como exemplo da qualidade dos frequentadores dessas reuniões os nomes dos professores de titulo universitario e extranhos ao Instituto, que assistiram á 322.ª reunião em 25 de Setembro de 1936; foram elles os Professores F. Straus de Berlim, L. Fraenkel de Breslau e F. Ravitcher, A. Bovero, A. Carini, Q. Mingoia, R. Briquet, A. Busacca, E. Marcus, K. Slotta, A. Lindenberg, M. Erhanrdt e W. Haberfeldt, de S. Paulo.

Essas reuniões das sextas-feira em que assim tomam parte numerosos scientistas extranhos ao Instituto e que abrangem todos os ramos da biologia, não são as unicas reuniões de convivio scientifico dos technicos do Instituto Biologico, alem dellas com a mesma regularidade e a mesma pertinacia são realisadas to-

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

das as semanas reuniões de caracter especialisado, em que somente tomam parte os scientistas do Instituto.

DR. JACQUES ARIÉ

Falleceu no dia 2 de Setembro, com 58 annos de edade, victima de pertinaz molestia que o manteve ao leito por varios mezes, o Dr. Jacques Arié, assistente-technico da secção de chimica deste Instituto. Figura bem conhecida e de relevo principalmente no meio agronomico do paiz, deixa grande numero de amigos e admiradores, entre os quaes muitos seus antigos alumnos.

Veio para o Brasil em 1906 contractado pelo governo do Estado para installar a secção de chimica da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", de Piracicaba, na qual professou por 8 annos as cadeiras de Chimica Agricola e de Technologia.

Depois de ter prestado bons serviços áquella escola, resolveu ingressar na industria onde emprestou a sua collaboração como director-superintendente nas industrias da Casa Nathan e Industrias Reunidas F. Matarazzo.

Deixando a actividade industrial ingressou em 1929 na secção de chimica deste Instituto. Espirito intelligente, incançavel, dedicava-se intensa e principalmente a trabalhos agricolas ou chimico-agricolas de interesse geral. Entre os seus varios trabalhos figuram:

1) A uma e o mosto. Rtv. "O Solo", 1911.
2) Fabricação domestica do vinagre. 1913.
3) A necessidade de machinismos aperfeiçoados na industria da mandioca. 1913.
4) O que significam os algarismos de uma analyse physica ou mechanica no solo. 1913.
5) Terras roxas e adubos phosphatados, 1914.
6) Terras roxas e lavras profundas, 1915.
7) Adaptação. Analyse (mineral agricola, industrial) 1919. Esc. Sup. de Agricultura Luiz de Queiroz.
8) Esterco artificial, sua fabricação nas fazendas. 1928.
9) A materia organica e o esterco artificial. 1929.
10) Os Graphicos Gantt. Rev. "Idort". 1932.
11) Algumas considerações sobre a banana. Conf. realisada na Soc. Rural Brasileira. 1933.
12) O Pyrethro ou Pó da Persia. Rev. de Agricultura. 1933.
13) O Pyrethro. 1935.
14) Refinação dos oleos vegetaes comestiveis, de emprego mais commum no Brasil (Archivos do Inst. Biologico).
15) O uso da nicotina como insecticida. (Arch. do Inst. Biologico).
16) L'Agrieulture au Brésil.
17) O coco Macahuba.
18) Instrucção Profissional Agricola e Organisação Racional da Lavoura.
19) A fabricação dos vinhos communs (a ser publicado brevemente).
20) Technicas geraes de Laboratorio. (Esc. Sup. de Agric. Luiz de Queiroz.

E' com profundo pezar que registamos o passamento deste operoso companheiro de trabalho.

VISITAS

O Instituto foi visitado no mez de Agosto pelos srs. secretarios da Agricultura que tomaram parte no ultimo congresso no Rio de Janeiro acompanhados pelo dr. Luiz Piza Sobrinho.

SciELO

Em companhia do prof. A. Donati, visitou diversas dependencias da Divisão Animal, e os serviços de Phytopathologia, o illustre physiologista italiano prof. Carlo Foá.

General Almerio de Moura, Commandante da II Região Militar.

Dr. José de Paiva Castro, director Geral da Secretaria da Agricultura.

Drs. Waldemar Rocha, L. Maragliano e Macedo Soares, do Serviço de Prophylaxia da Febre Amarella em S. Paulo.

Prof. F. Straus, Cathedratico de Chimica Organica da Universidade de Berlim.

Prof. Fraenkel, Cathedratico de Gynecologia da Universidade de Breslau.

Prof. Slotta e Dr. Szyska, da Universidade de Breslau, actualmente no Instituto Butantan.

Dr. Henrique F. Sehultz, sub-director da Estação Experimental Agricola de Tucuman, na Argentina.

Dr. Hugo Surraco Cantera, do Ministerio da Agricultura do Uruguay.

DISTRIBUIÇÃO DE VESPAS DE UGANDA

A distribuição de vespas de Uganda, durante o mez de Agosto passado, continuou intensa, attingindo a um total de 133.000 exemplares, entre 90 propriedades de 25 municipios cafèeiros do Estado, segundo a ordem abaixo:

Municipios	Fazendas N.º de	Municipios	Fazendas N.º de
Amparo	1	Laranjal	5
Araraquara	1	Mattão	1
Barra Bonita	1	Mogy-Mirim	3
Baurú	1	Piracicaba	2
Bica de Pedra	1	Porto Feliz	10
Bragança	2	Santa Cruz da Conceição	1
Campinas	4	São João da Bôa Vista	2
Cravinhos	1	São Manoel	5
Espirito Santo do Pinhal	2	Soccorro	8
Itapira	1	Tabatinga	1
Itú	30	Tambahú	2
Jahú	2	Tatuhy	2
		Tietê	1

A Inspectoria Geral do Serviço de Defeza Vegetal, deste Instituto, em Campinas, continua attender aos interessados, observando a ordem de entrada dos pedidos.

SAHIDA DE SÔROS VACCINAS E OUTROS PREPARADOS DURANTE O MEZ DE AGOSTO

Vaccinas	36.586 dóses
Sôros	1.486 dóses
Outros preparados	638 dóses
Total	38.710 dóses

SAHIDA DE SÔROS VACCINAS E OUTROS PREPARADOS DURANTE O MEZ DE SETEMBRO

Vaccinas	39.816 dôses
Sôros	384 dôses
Vermifugos e outros preparados	2.015 dôses
Total . . .	42.215 dôses

VIAGENS DOS TECHNICOS DA DIVISÃO ANIMAL

Durante o mez de Julho os veterinarios do Instituto fizeram 43 viagens tendo estado em 31 localidades differentes, para attender a um total de 552 animaes. Destas viagens, 29 foram feitas para verificação de doenças, 11 foram de inspecção e 3 para vaccinações. Os animaes aos quaes foi prestada assistencia veterinaria comprehendem 490 bovinos, 20 caprinos, 19 porcinos, 15 muares, 5 equinos e trez aves. Dessas viagens 9 foram feitas pelo dr. Dorival Brandão, 9 pelo dr. Manoel Gomes, 8 pelo dr. Osorio de Freitas, 5 pelo dr. Cyro Troise, 3 pelo dr. Washington Belleza, 2 pelo dr. G. T. de Carvalho, 2 pelo dr. Walmiro Cardim, 1 pelo dr. J. Mello, 1 pelo dr. Camilo Xavier, 1 pelo dr. João de Aquino, 1 pelo dr. Emilio Ricciardi e 1 pelo dr. Quineu Corrêa.

Durante o mez de Setembro foram realizadas 58 viagens pelos veterinarios da Divisão Animal, com o proposito de verificarem doenças, inspeccionarem fazenda de creação ou accinarem animaes ameaçados. Tomaram parte nestas viagens os seguintes veterinarios: Dr. Washington Belleza, 10; Dr. Dorival Brandão, 9; Dr. Rolando Cury, 7; Dr. Manoel J. Gomes, 6; Dr. Gabriel T. de Carvalho, 5; Dr. Cyro Troye, 5; Dr. José Mercio Xavier, 4; Dr. Walmiro Cardim, 4; João B. Aquino, 3; Dr. Edmundo Martinelli, 2; Dr. Camilo Xavier, 1; e, Dr. M. Joaquim de Mello, 1.

VIAGENS DOS TECHNICOS DA DIVISÃO VEGETAL

S. Roque — Campinas — Limeira — Santos — Piracicaba: O Assistente Technico Dr. oJaquim Ferraz do Amaral foi inspeccionar mudas em transito, registrar viveiros de plantas, e providenciar a pulverização de pereiras, serviço este iniciado ultimamente para estudos.

Taubaté — Campinas — Cordeiro — Sta. Gertrudes — Limeira — Tremembé: O Agronomo, Dr. Alceu Osias Martins, foi inspeccionar viveiros de mudas e examinar plantas em transito.

Itararé: O Assistente Auxiliar, Dr. Marcello de Toledo Piza, esteve naquella cidade substituindo o funccionario local, que estava em gozo de férias.

Santos — Campinas: O Sr. Chefe de Serviço Scientifico, Dr. Cyro Godoy, esteve nessas localidades inspeccionando o Campo de Quarentena e em visita á Fazenda Matto Dentro, respectivamente.

Campinas — Jundiahy: O Assistente Teehnico ,Snr. Mario Autuori, esteve tres vezes nessas localidades afim de fiscalizar o serviço de extincção da formiga saúva.

Jundiahy: O auxiliar Snr. Donias Braz esteve seis vezes nessa cidade, afim de fiscalizar o Serviço de extincção da formiga saúva.

Publicações do Instituto Biologico

I

Archivos do Instituto Biologico

Publicação de caracter scientifico sobre assumptos de Biologia geral e applicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animaes. O volume V (1934) acaba de ser publicado.

Preço de cada volume 20$000

II

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 paginas sobre os assumptos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animaes domesticos, e aos meios efficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse offerecem destacamos:

Pragas do café — 1 a 21 — *Publicações sobre pragas do café e broca do café.*

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate.

N.º 23	Guia da Secção de Entomologia	1$000	47	A vespa de Uganda	$500
26	Principaes pragas do café	5$000	48	O Coruquerê	$500
44	A podridão do pé das laranjeiras	1$000	53	As Manchas das laranjas	6$000
45	Instrucções para remessa de plantas praguejadas etc.	$200	78	O Pyrethro	5$000
			79	Pragas do algodoeiro	$500
			80	Doenças do algodoeiro	$500

Doenças das aves e seu combate

N.º 49	Porque morrem os Pintos	4$000	N.º 64	Favos das Galinhas	$200
52	Coccidiose	$200	65	Desinfecção e desinfestação dos aviarios	$200
54	Coriza	$200	66	Sarna das aves	$200
55	Tifo aviario	$200	67	Diarréa branca das aves.	$300
56	Entero epatite dos perús	$200	68	Gôgo e pigarra	$200
57	Piolhos das aves	$200	69	Esparavão	$200
58	Colera	$200	70	Vermes das galinhas	$200
59	Espiroquetose	$200	71	Toxoplosmose dos pombos	$200
60	Tuberculose das aves	$200	72	Peritonite das galinhas	$200
61	Bouba das aves	$200	73	Empapadas das galinhas	$300
62	Paralisia das aves	$200	74	O Instituto Biologico e a avicultura paulista	$300
63	Raquitismo dos pintos	$200			

Doenças do gado

N.º 36	Helmintoses dos porcos	$500	N.º 40	Curso branco dos bezerros	$200
37	Helmintoses dos ruminantes	$300	41	Aborto das vaccas	$200
38	Helmintoses dos equideos	$200	42	Carbunculo verdadeiro	$200
39	Helmintoses dos carnivoros	$300	50	Tetano	$200
			51	Manqueira	$200

Doenças dos coelhos

N.º 75	Eimeriose ou coccidiose dos coelhos	$300	N.º 77	Pasteurellose e corysa dos coelhos	$200
76	Sarna dos coelhos	$200			

III

Publicações Avulsas

Album das Orchideas	Preço 20$000
Tratado de Doenças das Aves	" 40$000

SciELO

PULVERISADOR "EXCELSIOR"

VISITA DO SECRETARIO DA AGRICULTURA Á' FABRICA

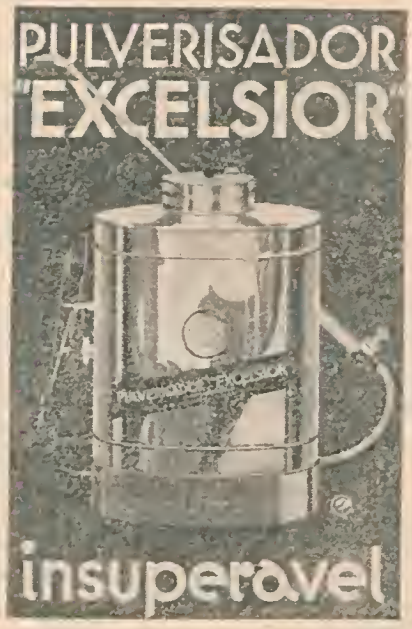
Realisou-se hontem, ás 10 horas uma visita do sr. Piza Sobrinho, secretario da Agricultura, á fabrica de pulverisadores "Excelsior", da firma E. Muench & Cia. A fabrica está localisada em Villa Clara, nos suburbios desta capital, onde residem todos os seus operarios, em construcções proprias da firma.

O sr. Piza Sobrinho e pessoas da industria e do commercio desta praça, acompanhados dos dirigentes da firma, srs. dr. Walter Stark, E. Muench e V. Jenay, percorreram todas as dependencias da fabrica, assistindo á fabricação de diversas peças. A impressão de todos foi optima, tendo o sr. secretario da Agricultura elogiado o serviço alli executado.

O pulverisador "Excelsior" é fabricado inteiramente com material nacional, offerecendo grande efficiencia no combate ás pragas do algodão.

A firma E. Muench & Cia. fabrica actualmente dois typos de pulverisadores, sendo um de mochila outro sobre rodas com capacidade para 50, 100 e 200 litros. Além desses, existe outro interessantissimo, a tracção animal, de grande facilidade para os agricultores que terão assim maior vantagem no combate á praga, com pequena despesa, pois é um modelo bastante economico. A pulverisação feita com esses apparelhos é perfeita. A chuva cáe lentamente, envolvendo todas as plantas. A demonstração feita ao sr. secretario da Agricultura agradou plenamente.

Depois da visita ás varias dependencias da fabrica, foi servido um aperitivo aos convidados, tendo falado o sr. V. Jenay, que agradeceu a visita. O sr. Piza Sobrinho respondeu agradecendo e elogiando a obra executada pela firma E. Muench & Cia., que muito tem favorecido os nossos plantadores de algodão.



O QUE DIZ O INSTITUTO BIOLOGICO

Em resposta ao pedido de VV. SS., venho communicar-lhes que este Instituto tem aconselhado o uso dos pulverisadores "EXCELSIOR", de sua fabricação, por ter verificado que o mesmo corresponde perfeitamente aos fins a que se destina.

Das muitas centenas de apparelhos vendidos por este Instituto ao plantadores de algodão, no corrente anno, nenhuma reclamação recebemos quanto a defeitos ou mau funccionamento dos referidos pulverisadores, o que nos leva a crer que pode elle perfeitamente substituir os apparelhos estrangeiros, não só pelas suas altas qualidades como ainda pelo seu baixo custo.

E' um apparelho que honra sobremodo a industria brasileira e por isso é com prazer que attendo ao seu pedido.

CONCESSIONARIO:

W. STARK

RUA LIBERO BADARO', 50 — 2.º andar — TEL., 2-6324

SÃO PAULO

BI-SULFURETO DE CARBONO PURO

"DUARTE"

IDEAL

PARA EXPURGO e FORMICIDA

PUREZA 99,5 a 100 %

Efficaz no expurgo de Cereaes, Café, Saccarias e outros

Analysado e indicado pelo Instituto Biologico como dos mais puros.

USINAS "S. LUIZ"

RIBEIRÃO PIRES — S. P. R.

Caixa Postal, 1002 —— Telephone: 2-5696 —— SÃO PAULO

BENZOCREOL

Para o tratamento de

BICHEIRAS (unico sem corrosão) — VERMES — AFTOSA — CHAGAS — SARNA — MAGREZA e outras molestias internas e externas.

PEÇAM GRATIS O MANUAL DE VETERINARIA

—— J. B. DUARTE ——

Caixa Postal, 1002 SÃO PAULO

O Instituto Biologico tem á venda os seguintes productos:

Aborto equino, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Brucellina, para diagnostico do aborto bovino — Empolas de 100 cc. para prova intradermica (20 doses)	3$000
Bouba e diphteria das gallinhas, vaccina em pó (60 doses)	5$000
Bouba e diphteria das gallinhas, vaccina liquida (60 doses)	5$000
Carbunculo verdadeiro ,vaccina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Carbunculo vardadeiro, sôro — 20 cc.	10$000
Carbunculo, sôro precipitante para diagnostico — 2 cc.	5$000
Cholera das gallinhas, vaccina (*) — 10 cc. 10 doses)	2$000
Cholera das gallinhas, sôro — 20 cc. (10 doses preventivas)	10$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), bacteriophago — 20 cc. (1 dose)	1$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), sôro — 20 cc.	10$000
Espirochetose das aves, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Garrotilho (adenite equina), vaccina — 10 cc. (2 doses)	2$000
Garrotilho (adenite equina), bacteriophago — 20 cc. (1 dose)	2$000
Garrotilho (adenite equina), sôro — 20 cc.	10$000
Infecções pyogenicas, vaccina — (injecções) — 10 cc. (10 doses)	2$000
Infecções pyogenicas, pomada curativa (antivirus) — Pote de 50 cc.	3$000
Infecções em geral, Proteina injectavel — 10 cc. (1 dose)	1$000
Malleina, para diagnostico do mormo — Frasco com 2 cc. para prova ophtalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5$000
Manqueira (carbunculo symptomatico), vaccina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Paratypho dos porcos (diarrhéa dos leitões), vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Peste dos porcos (Batedeira, Hog-Cholera), sôro (em preparo)	
Polyarthrite dos potros, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Raiva, vaccina — 5 cc. (1 dose para cão)	1$000
Raiva, vaccina — 25 cc. (5 doses para cão ou 1 dose para bovino)	2$000
Tétano, vaccina — anatoxina tetanica — 20 cc. (5 doses)	2$000
Tétano, sôro anti-tetanico — 20 cc. (10.000 unidades internacionaes)	20$000
Typho aviario, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Tuberculina, para diagnostico da tuberculose — Frasco com 2 cc. para prova ophtalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5$000
Vaccina B. C. C. contra a tuberculose — 10 cc. (10 doses) (*)	5$000
Vermifugo para aves — N. 1 (purgante) - Frasco de 250 cc. (média para 12 aves	1$500
Vermifugo para aves — N. 2 (vermifugo) - Frasco de 50 cc. (média para 12 aves	1$000
Vermifugo contra o gôgo das gallinhas — Fasco de 100 cc. (média para 100 aves)	2$000
Vermifugo para ruminantes (bois, carneiros e cabras) — Em tablettes; barras de 5 tablettes (5 doses para boi)	1$000
Vermifugo para cavallos — Liquido (1 dose)	4$000
Vermifugo para porcos e cães - Liquido - (1 dose para porco, 2 doses para cães adultos)	1$500
Preparado contra o piolho das aves — Lata de 100 g.	8$000
Preparado contra a diphteria e corisa das aves - Frasco de 20 cc. (10 doses)	1$500

Insecticidas

	Kilo
Verde Paris	6$500
Arsenico Branco	3$000
Cyanuret ode sodio	12$000
Arseniato de chumbo em pasta	3$500
Arseniato de chumbo em pó	5$000
Sulfato de cobre	1$800
Enxofre em pó	1$000
Arseniato de calcio	3$500

FRETE: — Nos preços acima está incluido o frete como CARGA até a ESTAÇÃO do comprador. Nos despachos como ENCOMMENDA será cobrada a taxa de $200 por kilo.

VASILHAME: — E' cobrado a parte até 20 ou 30 kilos, conforme o ingrediente.

BI-SULFURETO DE CARBONO

Formicidas

	Caixa c/ 2 latas	Caixa c/ 4 latas
JUPITER	18$500	37$000
QUATRO PAUS	17$600	35$000
SALVAÇÃO	15$000	28$500
IDEAL	17$500	34$000
JAHU'	20$000	40$000

Em latas de 4 kilos

FRETE: Por conta do Governo.

PEDIDOS: — As importancias correspondentes ás encommendas poderão ser enviadas em chéques ou vale postal, pagavel em São Paulo ao DR. B. SOARES MONTEIRO, Thesoureiro deste Instituto — Caixa Dupla 2821.

SciELO

FERNANDO HACKRADT & CIA.

Representantes do Syndicato do Azoto — Allemanha

SÃO PAULO
RUA SÃO BENTO, 217 - 2.º
Caixa postal, 948
Tel. 3-3176

RIO DE JANEIRO
RUA SÃO PEDRO, 45
Caixa postal, 1633
Tel. 3-2940

Temos sempre em stock, aos melhores preços do mercado:

NITROPHOSKA I G

Typos: A AA Ac com cal
B Bc com cal C F

Sulfato de ammonio	Residuos de matadouro
Nitrato de Cal IG	Superphosphato 18 %
Calnitro IG	Precipitado de phosphato de cal
Diammoniumphosphato IG	Escorias de Thomas
Urêa BASF	Rhenaniaphosphato
Azotofoscal IG	Sulfato de potassio
Chlorureto de potassio	Bagaço de Mamona
Kainit	Farinha de óssos degelatinada
Farinha de sangue	Farinha de óssos de xarqueada
Farinha de carne	Farinha de óssos do Rio Grande

e Formulas completas para todas as
TERRAS E CULTURAS

ARSENIATO DE CHUMBO

PULVERISADORES ALLEMÃES

HOLDER "METZINGER"
E
HOLDER "VORAN"

Adubos chimicos e organicos para todas as culturas.

Pulverisadores, Insecticidas, Formicidas

Encerados, etc.

Representantes do Iodo e Salitre do Chile.

Consignação de Cereaes, Mamona, Batatas etc.

Salitre do Chile

E' o adubo vencedor em todas as culturas.

Faz crescer como que por encanto e assegura a vegetação do algodoeiro na "secca".

ARTHUR VIANNA & CIA. LTDA.

RUA DE S. BENTO, 14 — sobre loja

CAIXA POSTAL, 3520 — S. PAULO

COMO SERVE AO PAIZ

O

INSTITUTO BIOLOGICO

DE SÃO PAULO

Combate ás pragas
e doenças da criação e da lavoura.

Applica as leis
de defeza sanitaria vegetal e animal em collaboração com o governo federal.

Vigia as fronteiras
e estradas para impedir a diffusão das pragas e doenças.

Prepara sôros, vaccinas
vermifugos e outros productos contra as doenças dos animaes.

Fiscaliza o commercio
de fungicidas e insecticidas

Protege contra doenças
a
avicultura.

Promove a destrulção
de cafeeiros abandonados e restos da lavoura de algodão.

Distribue a vespa da Uganda
contra a broca do café.

Expurga saccos
e outros objectos contaminados por pragas e doenças.

Orienta e controla
as medidas contra a broca do café.

Pesquiza a biologia
dos microbios, pragas, vermes, fungos nocivos á lavoura e á pecuaria.

Estuda as descobertas
que se fazem no resto do mundo applicaveis á defesa da agricultra.

Cultiva a investigação
scientifica como base essencial da orientação de seus trabalhos.

Publica em revista
propria o resultado das investigações feitas.

Cria especialistas
em doenças de plantas e de animaes

Adestra technicos
para a defeza sanitaria animal e vegetal.

Aconselha aos administradores
do Estado em assumptos de defeza agricola e animal.

Auxilia como Instituição
complementar o ensino universitario.

Collabora com institutos
scientificos do paiz e do extrangeiro em continua troca de material, collecções e observações.

Presta auxilio
a todas as instituições publicas no que diz respeito á defeza sanitaria da lavoura e pecuaria.

Examina plantas
e animaes doentes que lhe são enviados.

Envia technicos
ás fazendas examinar a lavoura e criação.

Ensina em cursos
lavradores e criadores as bases e processos de defeza da lavoura e da pecuaria.

Faz exames de sangue
para exclusão dos animais doentes como focos de infecção.

Divulga em folhetos
os conhecimentos mais uteis aos agricultores.

Attende a consultas
sobre doenças de plantas e de animaes.

Instrue os interessados
no tratamento dos pomares.

Experimenta plantas toxicas
para os animaes.

Investiga as causas biologicas
da desvalorisação commercial das nossas bananas e laranjas.

Organisa museus
sobre as doenças e pragas da nossa agricultura.

SciELO

Instituto Biologico de São Paulo

EXPEDIENTE DAS 12 ÁS 18 HORAS

AOS SABBADOS DAS 9 ÁS 12 HORAS

HORAS DE AUDIENCIA DOS DIRECTORES

Director-Superintendente: Prof. H. da Rocha Lima - das 11 ás 12 horas - Rua Marquez de Itú, 449, das 17 ás 18 horas, Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Sub-Directores:

Divisão Vegetal: A. A. Bitancourt - das 16 ás 18 horas - Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Divisão Animal: Dr. J. R. Meyer - das 9 ás 11 horas (excepto ás 5.as feiras) Rua Marquez de Itú, 449.

Administração: Arthur Reis - das 14 ás 18 horas - Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondencia: CAIXA POSTAL 2821 (preferivel a qualquer indicação de rua)

Para consultas verbaes e chamados urgentes por telegramma ou telephone:

Divisão Vegetal: Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580 - Tel. 3-2184.

Divisão Animal: Rua Marquez de Itú, 71 - Telephone 4-7196.

Para chamada de veterinarios e embarque de animaes: Telephone 4-5419.

COMPRA DE SOROS E VACCINAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 449 — (Brevemente em todos os postos do Instituto no Interior).

COMPRA DE FUNGICIDAS E INSECTICIDAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente — *Capital:*

Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Campinas:

Rua Ferreira Penteado, 29 - das 8 ás 18 horas.

Baurú:

Rua 13 de Maio.

COMPRA DE PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 449.

PAGAMENTOS: Todos os pagamentos de soros, vaccinas, fungicidas e insecticidas, e publicações devem ser effectuados *adeantadamente* por meio de cheques ou vales postaes pagaveis em São Paulo ao Thesoureiro do Instituto, B. Soares Monteiro. As publicações poderão ser igualmente adquiridas mediante a remessa previa da quantia equivalente em sellos postaes.

TYPOGRAPHIA ROSSOLILLO - Rua Azdrubal do Nascimento, 395 - S. Paulo

SciELO